



**Zlatica Hul'ová**

**TECHNICKÉ VZDELÁVANIE  
NA PRIMÁRNYM STUPNI ŠKOLY  
V HISTORICKOM A MEDZINÁRODNOM KONTEXTE**

**I**



Ružomberok 2019

*Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy  
v historickom a medzinárodnom kontexte*

*Monografia je vydaná za finančnej podpory grantovej agentúry v rámci riešenia grantovej úlohy VEGA č. 1/0383/19 Analýza stavu v technickom vzdelávaní a rozvoj technických zručností žiakov na primárnom stupni školy, ktorého zodpovedná riešiteľka je doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD., (2019 - 2021).*

HUĽOVÁ, Z. 2019. *Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy v historickom a medzinárodnom kontexte. I.* Ružomberok: PF KU v Ružomberku, Vydavateľstvo VERBUM, 2019, 1. vyd. 9,5 AH, 145 s. ISBN 978-80-561-0686-0.

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

Zlatica Huľová

*Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy  
v historickom a medzinárodnom kontexte*



Ružomberok 2019



© doc. PaedDr. Zlatica Hul'ová, PhD.  
© VERBUM – vydavateľstvo KU

**Vedecký redaktor**

Dr. h. c. Prof. PhDr. Beata Kosová, CSc.

**Recenzenti:**

Prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc.  
Prof. PaedDr. Jarmila Honzíkova, PhD.

**Jazyková úprava:**

Mgr. Zuzana Kováčová Švecová, PhD.

VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku  
Hrabovská cesta 5512/1A, 034 01 Ružomberok  
<http://uv.ku.sk>, [verbum@ku.sk](mailto:verbum@ku.sk)

**ISBN 978-80-561-0686-0**

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>1 HISTORICKÉ VÝCHODISKÁ TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA</b> .....	<b>8</b>
1.1 Filozoficko-pedagogické východiská technického vzdelávania.....	8
1.2 Základy techniky, technického vzdelávania v paradigmatických premenách.....	16
1.3 Vývoj technického vzdelávania na primárnom stupni škôl v 20. storočí.....	21
<b>2 TECHNICKÉ VZDELÁVANIE NA PRIMÁRNOM STUPNI ŠKOLY V MEDZINÁRODNOM POROVNANÍ</b> .....	<b>39</b>
2.1 Vymedzenie základných pojmov technického vzdelávania .....	39
2.2 Technické vzdelávanie v primárnej škole na Slovensku od roku 1995 - 2015 .....	44
2.3 Technické vzdelávanie na primárnom stupni škôl vo vybraných krajinách.....	50
2.4 Komparácia vybraných indikátorov technického vzdelávania do roku 2015.....	74
<b>3 AKTUÁLNE TENDENCIE V TECHNICKOM VZDELÁVANÍ</b> .....	<b>77</b>
3.1 Reformné kroky, legislatíva, kurikulum technického vzdelávania od roku 2012.....	77
3.2 Inovácie a perspektíva ďalšieho vývoja technického vzdelávania .....	80
3.3 Metódy, formy a vybrané koncepcie v technickom vzdelávaní .....	82
<b>4 KOMPETENČNÝ PROFIL UČITEĽA PRE TECHNICKÉ VZDELÁVANIE NA PRIMÁRNOM STUPNI ŠKOLY</b> .....	<b>86</b>
4.1 Pojem kompetencia v historickom kontexte.....	86
4.2 Kompetenčný profil učiteľa technického vzdelávania .....	90
4.3 Profesionálny rozvoj a rozvíjanie kompetencií učiteľa.....	93
4.4 Program aktualizácie vzdelávania učiteľov technického vzdelávania.....	95
<b>5 VEDECKO -TECHNICKÝ ROZVOJ A JEHO SILNÝ VPLYV NA ŠKOLU, NA NOVÉ GENERÁCIE</b> .....	<b>103</b>
5.1 Výzvy a perspektívy .....	104
<b>6 ZÁVER</b> .....	<b>106</b>
<b>LITERATÚRA</b> .....	<b>107</b>
<b>PRÍLOHY</b> .....	<b>130</b>

## ÚVOD

Globalizovaná, progredujúca a meniac sa spoločnosť tvorí zložitý systém v procese prebiehajúcich zmien v rôznych podmienkach a oblastiach života, v rovnakom čase a pod vplyvom tak subjektívnych, ako aj objektívnych faktorov. Jednu z podstatných oblastí predstavuje aj vzdelávací systém v každej krajine sveta, ktorý charakterizujú a ovplyvňujú nielen sociálne, politické, hospodárske, ale aj kultúrne, demografické či geografické faktory danej krajiny.

Vzdelávací systém na Slovensku je charakteristický podmienkami a špecifický v každom časovom úseku spoločensko-kultúrneho vývoja. Celosvetové spoločenské dianie a premeny neobchádzajú ani špecifický slovenský systém vzdelávania, ktorý sa za ostatných dvadsaťpäť rokov neustále mení a hľadá stabilné ukotvenie v medzinárodnom konkurenčnom priestore.

Prudký vedecko-technický rozvoj s modernou technikou a s rýchlo progredujúcimi technológiami zasahujúce až na úroveň nanočastíc, vyžadujú progresívne zmeny v príprave mladej generácie s novým vedecko-technickým myslením. V tej súvislosti je potrebné si uvedomiť, že vedecko-technické vzdelávanie si už u najmladšej vekovej kategórie vyžaduje značnú pozornosť, ktorej sa v období transformačných procesov na Slovensku nedostávalo. Podceňovanie, opomínanie a neriešenie akútnych problémov práve v oblasti technického vzdelávania žiakov mladšieho školského veku determinuje potrebu hlbšie sa zaoberať uvedenou problematikou.

Hlavným cieľom monografie je nielen riešiť problematiku, ale teoreticky ju rozpracovať, výskumne riešiť nastolené otázky, diskutovať a priniesť návrhy, ktoré môžu byť nápomocné pri systematických, ale hlavne systémových zmenách v technickom vzdelávaní už na primárnom stupni školy. Prioritný záujem riešiť vypuklé problémy, ako aj neustále sa vynárajúce nové otázky, ktoré prezentuje odborná verejnosť prostredníctvom výskumných zistení (Kozík, Kožuchová, Pavelka, Ďuriš, Bánesz, Depešová, Vargová, Kuzma, Tomková, Lukáčová a iní) tak doma, ako aj v zahraničí (Honzíková, Mach, Novotný, Serafín a pod.) už niekoľko rokov.

Autorka monografie s teoreticko-analytickým charakterom prináša analýzu historického vývoja technického vzdelávania od obdobia stredoveku, kedy sa na území dnešného Slovenska začínalo školstvo postupne rozvíjať. Zistenia z vertikálne orientovanej analýzy, ako aj z mapovania aktuálneho stavu súčasnej edukačnej praxe doma aj v zahraničí. Orientáciu a návrhy na riešenie kľúčových otázok z nich vyplývajúcich, zahŕňajú prvé štyri kapitoly spracované nielen prostredníctvom teoretickej analýzy, ale aj syntézy a komparácie. Na základe mapovania historických faktov v pedagogickom archíve z uchovaných učebných osnov technického vzdelávania, ale aj na základe medzinárodného porovnávania zadaných indikátorov (obsahy vzdelávania, časová dotácia a výučba predmetov zaoberajúcich sa pracovno-technickým vzdelávaním v jednotlivých ročníkoch na primárnom stupni škôl), ktoré vytvorili bázu k definovaniu cieľov pre následné skúmanie v uvedenej problematike.

Za prínos autorka považuje nielen rozpracovaný vývoj technickej výchovy a vzdelávania v jednotlivých historických obdobiach, ale aj analýzu a komparáciu obsahov technického vzdelávania na primárnom stupni školy. Zaujímavé zistenia prináša aj medzinárodná komparácia technického vzdelávania na primárnom stupni školy v zmysle vybraných indikátorov.

Monografické dielo dotvára časť venovaná kompetenčnému profilu učiteľa pre technické vzdelávanie, ktorej súčasťou je aj Návrh programu na aktualizáciu vzdelávania pre učiteľov technického vzdelávania na primárnom stupni školy.

V závere sa venuje otázkam vplyvu vedecko-technického rozvoja na školu a na generácie. Diskutuje o výzvach a perspektívach vzdelávania na Slovensku.

Autorka

# 1 HISTORICKÉ VÝCHODISKÁ TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA

Prvopočiatky existencie života človeka na Zemi sú charakteristické činnosťami, ktorými si zabezpečoval obživu. Išlo o lov zveri, živočíchov, vyhľadávanie rastlín, hľadanie, ale aj stavanie si jednoduchých príbytkov. Fyzické činnosti sa spolu s vývinom človeka zdokonaľovali na pracovné činnosti súvisiace s vlastným chovom zvierat, pestovaním rastlín, so spracovávaním rôznych materiálov na výrobu odevov či s budovaním obydlí. Zabezpečovali sa tak nielen základné fyziologické potreby prežitia, ale aj ochrana spoločenstiev, do ktorých sa jednotlivci v priebehu času začali združovať a učili sa spolunažívať. Staršie generácie odovzdávali svojim potomkom vlastné skúsenosti a životné poznatky. Tak sa postupne mladšie generácie učili privykať si na pracovné činnosti, ktoré v daných spoločenstvách boli prirodzenou súčasťou života a ktoré možno považovať za základy neskôr nazývanej pracovnej výchovy. Podľa Alta (1959) išlo o "*úsilie rodičov naučiť deti uspokojovať základné ľudské potreby*" (In Mojžišek, L., 1974, s. 29).

Z historického aspektu vyplýva, že pracovné činnosti, ktoré sa výchovným pôsobením tradovali a šírili, položili základ najstaršej výchovnej zložky, ku ktorej nepochybne radíme ako prvú *pracovnú výchovu*. Po vzniku triednej spoločnosti mala výchova značný význam tak pre chudobných, ako aj pre bohatých. Začala sa podľa spoločenského postavenia nielen diferencovať, ale zdôrazňovalo sa celostné pôsobenie na jednotlivca. Pôvodné výchovné pôsobenie sa rozširovalo a súčasťou pracovnej výchovy sa stávali rozumová, mravná, etická, ale aj estetická zložka výchovy. Všetky tvorili jeden celok, ktorým sa rozvíjala celostná osobnosť jednotlivca, pretože komplexne pôsobili na jeho rozumovú, vôľovú, citovú, estetickú a etickú stránku osobnosti.

Analýzou historických aspektov technického vzdelávania nachádzame v skúmaných obdobiach osobnosti ako boli M. E. de Montaigne (1533 - 1592), J. A. Komenský (1592 -1670), E. Weigel (1625 - 1699), J. Locke (1632 - 1704), J. De-la Sall (1651 - 1719), A. H. Francke (1663 - 1727), J. J. Rousseau (1712 - 1778), J. H. Pestalozzi (1746 - 1827), F. Fröbel (1782 - 1852), J. F. Kindermann (1790 - 1801), G. Kerschensteiner ( 1854 - 1932), J. Dewey (1859 - 1952), W. H. Kilpatrick (1918 ) a mnohí iní, ktorí presadzovali názory, že problematike pracovnej prípravy a technického vzdelávania je potrebné venovať značnú pozornosť. Z toho dôvodu sú v nasledujúcich častiach kapitoly načrtnuté filozoficko-pedagogické východiská pracovno-technického vzdelávania.

## 1.1 Filozoficko-pedagogické východiská technického vzdelávania

Pre porozumenie širokej problematiky týkajúcej sa pracovnej, polytechnickej, technickej, všeobecnej technickej výchovy a vzdelávania je potrebné vnímať a poznať širšie súvislosti v jednotlivých historických obdobiach spoločenského vývinu, pretože vždy existovali a zodpovedali charakteru danej spoločnosti.

Vznik a existencia práce, pracovných činností a pracovnej výchovy sa datuje od praveku, od doby prvotnopospolnej spoločnosti. V priebehu spoločenského vývinu sa s touto problematikou stretávame aj v mnohých filozofických a pedagogických teóriách. Nachádzame v nich množstvo zaujímavých názorov aj inšpiratívnych teórií dotýkajúcich sa pohľadu na prácu vo všeobecnosti, na prácu detí, na pracovnú výchovu a jej vzťahy k deťom, mladým generáciám a to aj v zmysle prudkých spoločenských premien.

Na území dnešného Slovenska sa školstvo začalo rozvíjať už v stredoveku, zvlášť od **9. storočia**, po príchode slávnych slovanských vierozvestcov, bratov Konštantína a Metoda. Počas ich cyrilo-metodskej misie v rokoch 863 - 885 zakladali na území dnešného Slovenska prvé školy. Konštantín, jeden zo solúnskych bratov vytvoril prvú slovenskú abecedu - *hlaholiku*, ktorá bola základom šírenia vzdelanosti na tomto území. Zmienky o prvých kláštorňoch a katedrálňoch školách neboli zachované, pretože všetky archívy boli počas tureckých vpádov spálené (Hladký - Pavlovič - Pavlovičová - Závodný, 2013).

Prvé archívne záznamy sú z **10. storočia**, v ktorých je zmienka o kláštornej škole založenej benediktínmi v Nitre pod Zoborom. V nej sa učili a pripravovali budúci kňazi. V **11. - 12. storočí** školstvo a vzdelanosť slúžili výlučne potrebám cirkvi, ktorej boli úplne podriadené. Avšak na území mnohých miest, ktoré boli dlhodobo v úpadku a boli nezávislé od cirkvi, sa postupne začínala rozvíjať kultúra, ekonomika, remeselná výroba a obchodovanie. K významným zmenám v tomto období dochádza aj v oblasti vzdelávania. Mestá si zakladali vlastné odborné školy, pretože cirkevné školy údajne nevychovali mladých ľudí odborne zdatných a schopných rozvíjať v tom čase potrebné právne, či hospodársko-politické vzťahy. Aj napriek tomu, že v školách nebol žiadny ustálený systém, ani zavedený program vzdelávania, výučba bola pre mladých príťažlivejšia, pestrejšia, zaujímavejšia a pre učiteľov slobodnejšia (Bokorová, L., 2013). S potrebou vzdelania, rozvoja vedy a kultúry vznikali cechy, organizácie, bratstvá, ktoré združovali nielen študentov, ale aj učiteľov či profesorov novovznikajúcich univerzít, ktoré sa oddeľovali od katedrálňoch škôl. Ako prvé v tom čase vznikli dnes známe a svetové univerzity v Bologni, Paríži, Salerne, či Oxforde.

Značný rozvoj univerzít nastal v **13. storočí**, keď sa zdokonalila technika vydávania kníh. Začala sa rozvíjať scholastika, tzv. nová metóda myslenia. Významným predstaviteľom bol filozof, pedagóg a prvý zo scholastických cirkevných učiteľov, nazývaný anjelský učiteľ „doctor angelicus“, T. Akvinský (1225- 1275) (Cipro, M., 1984).

Značné zmeny v histórii nastali približne koncom **14.** a začiatkom **15. storočia**, kedy sa začal datovať koniec tzv. neskorého stredoveku a nástup novoveku. Spoločenské, kultúrne i ekonomické zmeny mali za následok prechod spoločnosti od poľnohospodárskej výroby k ekonomickým modelom, ktoré charakterizovali rozvoj osobnej slobody, či slobodnej spoločnosti, s čím súvisel rast ekonomiky, životnej úrovne a samozrejme aj zvyšovanie úrovne vzdelania a kultúry. Charakteristické v tom čase je obdobie renesancie a humanizmu. Zvlášť v období renesancie sa zaznamenáva prudký rozvoj prírodných vied a techniky. Rozvoj textilnej výroby a lodníctva v tom čase priniesol vznik manufaktúr.

**14. storočie** je charakteristické objavom a výrobou pušného prachu, strelných zbraní, vojenskej techniky, ktoré sú späté s rozvojom baníctva a hutníctva. Vďaka rozvoju mechaniky a geometrie sa rozvíjala aj oblasť stavebníctva a architektúry. Koncom 14. storočia známa výroba okuliarov podnietila vynález ďalekohľadu, mikroskopu, nových poznatkov o možnostiach brúsenia skla, či výroby zrkadiel.

V **15. storočí** sa otázkami práce, pracovných činností vo výchove a rozvoji osobnosti zaoberal aj francúzsky humanistický spisovateľ F. Rabelais (1483 – 1553), ktorý v známom diele *Gargantua a Pantagruel* kritizoval školstvo za spôsoby mechanického učenia sa naspamäť. Bol zástancom spájania výchovy s praktickým životom. Jeho názory na spôsob výchovy a vzdelávanie boli ovplyvnené názormi humanistov. Veril v slobodného telesne aj duševne rozvinutého jedinca, ktorého zároveň považoval za ideál človeka. Rovnako anglický právnik, politik a spisovateľ T. More (1478 – 1535) v knihe *Utópia* žiada, aby sa deti učili pracovať v poľnohospodárstve a aby poznávali a učili sa aj ďalšie remeslá. T. Campanella (1568 – 1639) chcel, aby deti a mládež poznali a vedeli pracovať v poľnohospodárstve, aby poznali prácu, chov dobytka a iné remeslá. Aj francúzsky renesančný mysliteľ, psychológ a humanistický filozof M. E. de Montaigne (1533 - 1592), zakladateľ modernej empirickej psychológie, ktorého základná filozofia života bola morálka, etika, výzva k tolerancii, hlásal základný princíp “Byť vždy sám sebou“. Svojimi myšlienkami a filozofiou ovplyvnili viacerých následníkov zaoberajúcich sa výchovou mládeže.

Vzácné myšlienky nachádzame v **16. storočí** v prácach českého pedagóga J. A. Komenského (1592 -1670), v dielach *Veľká didaktika* a *Informatórium školy materskej*. V nich sa zmiňuje, že pri rozvíjaní poznania a pamäti je potrebné dbať na výcvik reči, ruky a praktických činností, pretože deti rady pracujú, stavajú z dreva, z kameňa, či lepia z hlíny. Podľa Komenského úlohou školy je naučiť deti to, čo budú potrebovať po celý svoj život. J. A. Komenský poukazuje a požaduje spojenie školy so životom. Zdôrazňuje, že to, čo máme konať, sa musíme učiť konaním. Podobne aj J. M. Dilherr (1604 – 1669), ktorý počas štúdií pracoval ako vychovávateľ šľachtických študentov, či neskôr ako profesor v Jene a dozorkonajúci pri reforme vzdelávania, presadzoval vo výchove a vzdelávaní výcvik žiakov v ručných prácach a remeslách.

Adler (1932) uvádza, že E. Weigel (1625 - 1699), známy profesor v Jene bol prvý, ktorý zásady Komenského uskutočnil v praxi. Podľa autora sa deti už v tom čase zaoberali prácou z papiera a dreva v známej „škole cností“, ktorú Weigel založil.

Výraznejší význam pracovnej výchovy v **17. storočí** pripisuje v Anglicku J. Locke (1632 - 1704), ktorý odporúčal do výchovy mladých šľachticov zaviesť remeslá. V roku 1693 napísal „Niekoľko myšlienok o vzdelávaní“ a v roku 1694 druhú verziu „Rozpravy“. Mládeži v nej odporúčal stolárske remeslo, záhradníctvo, či ryteckú dráhu (Rohn, J. 1932, s. 6). Navrhoval založiť tzv. pracovné školy, v ktorých by sa malo učiť stolárstvo, rytectvo, leštenie drahokamov, brúsičstvo, sústružníctvo či záhradníctvo. Zdôrazňoval, že práca na zdravom vzduchu prospieva

zdraviu a rozvíjanie sa v oblasti remesiel je prospešné pre praktického človeka a pre jeho budúcu profesiu v dospelosti.

Podľa Adlera (1932) Ján De-la Sall (1651 - 1719) mal byť pokračovateľom vedenia ženskej rehoľnej kongregácie, ktorá sa zaoberala výchovou dievčat, ktorej zakladateľom bol Roland. No v roku 1679 založil Ján De-la Sall v Európe prvú reálnu strednú „priemyselnú školu pre chudobných pracujúcich chlapcov“, kde sa učili meračstvu, staviteľstvu, kresleniu aj účtovníctvu. V roku 1681 vytvoril z vyučujúcich v reálnej škole prvú komunitu učiteľov, pretože chcel, aby jeho učitelia dobre učili, vychovávali, boli vzorom a príkladom pre svojich žiakov. Za svoje zásluhy ho v roku 1950 Pápež Pius XII. vyhlásil za ochrancu učiteľov a učiteľiek. Aj napriek mnohým kritikám praktického vzdelávania, známy predstaviteľ pientizmu v Nemecku A. H. Francke (1663 - 1727), učiteľ Mateja Bela, ocenil prácu v škole. Bol zakladateľom *Armenschule*, v ktorej žiaci lepili, vyrezávali z dreva, tkali, priadli či pracovali v školskej záhrade a navštevovali aj dielne remeselníkov.

V 18. storočí ešte dôraznejšie sa k fyzickej práci vo výchove hlási Christoph Semler (1669 - 1740), ktorý v roku 1708 v Halle založil školu s názvom *Mathematische und mechanische Realschule* (Jonas, F., 1891). Žiaci v nej získavali okrem iného aj polytechnické vzdelanie. Skutočná reálka vznikla v Berlíne roku 1747 pod názvom *Oekonomisch-mathematische Realschule*, ktorej bol Johann Julius Hecker (1707-1768) zakladateľom a prvým riaditeľom. Žiaci sa okrem všeobecného vzdelávania učili geometriu, mechaniku, architektúru a získavali vedomosti a zručnosti pre technické, obchodné, hospodárske, úradnícke a iné povolania. Učili sa lakovaniu, tokárstvu (tvarovaniu dreva), či brúseniu skla. V tom čase vznikali odborné školy po celom Nemecku (Adler, A., 1932). V druhej polovici 18. storočia aj francúzsky filozof a spisovateľ D. Diderot (1713 - 1784) navrhol, aby vzdelávanie bolo prispôsobované záujmom a schopnostiam žiakov, aby sa učili experimentovať, robiť výskum a nielen získavať vedomosti. Podporoval hodnoty vedy a priemyslu. Napísal prvú Encyklopédiu alebo Racionálny slovník vied, umenia a remesiel (*Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*), kde ale prevláda väčší záujem o biologické vedy, na rozdiel od R. Descarta, ktorý staval vedu na základoch matematiky (P. J. King, 2004).

Francúzsky filozof J. J. Rousseau (1712 - 1778) musel od svojich 13 rokov pracovať ako remeselník. Živil sa ako roľník, rytec, lokaj, študent v seminári, štátny úradník, odpisovač nôt, hudobník, učiteľ, spisovateľ, pokladník, ale aj ako osobný tajomník. Bol zástancom práce a pracovných činností vo výchove a vzdelávaní. Rousseau odmietal predsudky a názory o tom, že práca je nečistá, že zahanbuje. Bol zástancom prirodzenej výchovy a vyzdvihoval kult ručnej práce. Vo svojom diele *Emil, alebo o výchove* z roku 1762, je Emil hlavnou postavou a napodobňuje Robinsona, ktorý navštevuje dielne, učí sa stolárstvu a učí sa vlastnou skúsenosťou. Rousseau píše, že „*keď by som jedno dieťa na miesto nútenia ku knihám zamestnával v dielni, vtedy by z jeho ručnej práce aj duša mala úžitok. Aby dieťa poznalo závislosť ľudí jeden na druhom, nech ho vychovávateľ zavedie do dielne, ale nesmie trpieť, aby sa práci prizeralo bez toho, aby sa aj samo k nej neprichytilo. Vychovávateľ nech vždy má na mysli, že žiak sa jednou*



*hodinovou prácou viac veciam môže naučiť, ako mu z celodennej prednášky v pamäti utkvie*“ (Adler, 1932, s. 6). Už v tej dobe, v diele Emil, autor poukazuje a odporúča venovať sa deťom **zvlášť nadaným**, ktorí majú sklony k teoretickému mysleniu. Píše, že „*ak by náhodou nadanie vašeho chovanca sa prikláňalo k štúdiám špekulatívnym, nenamietal by som ničoho, keby sme ho dali učiť remeslu jeho náležitej náklonnosti, mohol by sa učiť napríklad vyrábať matematické nástroje, okuliare, ďalekohľady a pod.*“ (Rousseau, 1926, s. 230 - 239).

Nástupca Rousseaua, nemecký filantrop, vychovávateľ a reformný pedagóg J. B. Basedow (1724 - 1790), inšpirovaný a ovplyvnený myšlienkami z diela Emil, alebo o výchove, *navrhol* reformu škôl, spoločné metódy výučby a *zriadil* ústav pre kvalifikovaných učiteľov. Išlo mu o zlepšenie kvality výučby. V novozaloženej škole Philanthropinum v Dessau, zaviedol prvé učebnice Elementarwerk, ktoré vyšli v štyroch zväzkoch a boli určené na rozvoj inteligencie žiakov, a to nielen na základe slov, ale hlavnou podmienkou bolo priviesť ich podľa možností do kontaktu s realitou. Elementarwerk priniesol kompletný systém základného vzdelania. Okrem učebníc pre žiakov, Basedow zaviedol učebný plán školy, ktorý bol veľmi praktický a do vyučovania boli systematickejšie zavedené ručné práce a remeslá. Dôraz sa kládol na hru, telesné cvičenia a nové boli aj pohodlné uniformy pre žiakov. Basedowov spolupracovník CH. Salzmann (1744 - 1811), zástanca remeselného vyučovania v školách, zvlášť odporúčal vyučovať stolárstvo a kníhviazačstvo (Adler, 1932).

V tomto období mala pracovná výchova významné postavenie a venovala sa jej značná pozornosť. Mojžišek (1974) uvádza, že v roku 1785 bol vydaný spis *Über die Bildung der Jugend zur Industrie*, v ktorom neznámy autor požaduje zavedenie manuálnej práce do všetkých škôl, ako prostriedok na dosahovanie všestranného vzdelania. Píše, že ak mládež bude pripravovaná na budúce povolanie, škola nebude vytvárať priestor pre lenivých, ale bude skutočnou pracovňou a na uliciach nebudú žobráci. Neznámy autor navrhoval, aby sa v týchto školách vyučovali remeslá, a to kováčstvo, zámočníctvo, textilníctvo a aby popri ručných prácach zaviedli pre dievčatá aj kurzy o domácom hospodárstve, hospodárení a výchove detí (Mojžišek, L., 1974, s. 33). Autor uvedeného spisu bol zrejme ovplyvnený myšlienkami J. H. Pestalozziho (1746 - 1827), ktorý zdôrazňoval spojenie vyučovania s produktívnou prácou, pretože podľa neho človek nemá mať len teoretické poznatky a vedomosti, ale má mať nadobudnuté aj praktické zručnosti. Podľa Pestalozziho je práca najvhodnejším prostriedkom na rozvíjanie pozornosti, morálnych vlastností, ako aj rozvíjanie zmyslu pre pravdivosť, presnosť, či vytváranie dobrých vzájomných vzťahov, čo popisuje vo svojej práci s názvom *Lénárd a Gertrud* (Adler, 1932). Práca detí, ktorú zavádzal J. H. Pestalozzi do vzdelávania sa nezaobišla bez kritiky, pretože s vyučovaním bola podľa kritikov spájaná len mechanicky, bez získavania vedeckých poznatkov o tom, s čím žiaci pracovali, čo videli, čo pozorovali počas práce na školských pozemkoch či v dielňach.

Význam ručných prác a remesiel vo výchove a vzdelávaní zdôrazňovali mnohí ďalší predstavitelia filozofických smerov. Za známe osobnosti pedagogického myslenia **18. a 19. storočia**, ktorí sa zaoberali a presadzovali akýmkoľvek spôsobom uplatňovať prácu, pracovné, či

remeselné činnosti do výchovy a vzdelávania môžeme označiť J. F. Kindermanna, J. F. Herbarta, F. V. Fröbela, A. Diesterwega, U. Cygnaeus, K. D. Ušinského, L. N. Tolstoj, a mnoho iných.

Na území Slovenska sa školstvo začalo rozvíjať až reformou Márie Terézie (1740 – 1780) a Jozefa II. Hlásali, že škola má byť a vždy bude záležitosťou politického, verejného a štátneho záujmu. Školstvo v Uhorsku bolo v tom čase v zložitej situácii, zvlášť v oblasti výchovy detí chudobných mešťanov a dedinčanov. Tereziánskou reformou nastali veľké zmeny v rakúskom školstve. Po nej sa zjednotili a poštátnili aj školy v Uhorsku, reformovala sa trnavská univerzita a zakladali sa **odborné školy**. Po vzniku rakúsko-uhorského absolutistického štátu, podľa organizačného poriadku pre školskú sústavu *Ratio educationis* z roku 1777 prebehli reformy na všetkých stupňoch škôl. Tento organizačný poriadok vyšiel v nadväznosti na zákon z roku 1774, ktorý na základe požiadavky Márie Terézie zostavil J. I. Felbiger a zaviedla sa jednotná školská sústava so základným školstvom v materinskom jazyku. Podľa tohto všeobecne platného poriadku sa zriadili tri stupne elementárnych škôl:

- *Triviálne školy* boli pre deti chudobných mešťanov a dedinčanov. Išlo o jedno alebo dvojtriedne školy, v ktorých sa vyučovalo čítanie, počítanie, písanie, náboženstvo a učili sa základy z oblasti poľnohospodárstva.
- *Hlavná škola* bola v každom kraji ako trojtriedna alebo štvortriedna a bola zameraná na prípravu žiakov pre ďalšie štúdium.
- *Normálne školy* boli zriaďované v krajských mestách (Višňovcová, Z., 2004).

Predstavitelia osvieteneckej pedagogiky hlásali, že dôsledkom nevzdelanosti v nižších spoločenských vrstvách dochádza k mravnej a hmotnej biede, preto považovali výchovu za všemocnú.

V tom čase významnú úlohu zohrával Samuel Tešedík (1742 - 1820), ktorý dodnes patrí medzi najvýznamnejšie osobnosti Slovákov na Dolnej zemi a je oceňovaný slovenskou historickou vedou. V roku 1779 vytvoril dielo európskeho formátu v oblasti poľnohospodárstva. V roku 1789 ho nemecká *Jenská mineralogická spoločnosť* menovala za *čestného člena*. **Samuel Tešedík** už v tom čase pochopil, že je potrebné najskôr usporiadať vlastnícke vzťahy k pôde a spolu s tým rozvíjať aj výrobné prostriedky, modernizovať poľnohospodárske výrobné spôsoby. Vymenil tisícročné tradície za intenzívne, racionálne a sústavne vzdelávanie. Roľníkom tak podal pomocnú ruku. Založil poľnohospodársko-priemyselný ústav s **prvou praktickou** národnou **poľnohospodárskou školou** so vzorovým poľnohospodárstvom a manufaktúrnymi dielňami, s bohatou knižnicou a zbierkami na výchovu mladých moderných roľníkov, remeselníkov ale aj učiteľov. Jeho aktivity zohrali veľký význam nielen v Uhorsku, ale aj vo svete, pretože išlo o jednu z prvých škôl tohto typu. Venoval sa aj pedagogickej činnosti a ľudovýchovnej práci. Bol autorom šlabikára pre ľudové školy z roku 1780, ktorý zaznamenal veľký ohlas preto, že rozprávky a texty v ňom písané boli prístupné a zrozumiteľné vnímaniu dieťaťa. Dielo Samuela Tešedíka a všetky jeho aktivity sú aj dnes pre mnohých inšpiráciou, zvlášť pre tých, ktorí sa zaoberajú poľnohospodárstvom.

Počas vlády Jozefa II. získal v Čechách J. F. Kindermann (1740 - 1801) veľké zásluhy za zdôrazňovanie **významu a dôležitosti ručných prác vo vyučovaní**. V školských reformách požadoval zlučovanie všeobecných škôl s priemyslovcami, aby sa žiaci mohli učiť šiť, priať, pliesť, pracovať s drevom, na sústruhu, chovať včely, či učiť sa pracovať v domácnosti aj v záhrade. V Žiteniciach, vo veľmi úrodnej ovocinárskej oblasti sa zaslúžil o známe pestovanie marhúľ, kde založil aj prvú odbornú poľnohospodársku školu ako jedinú v celom Rakúsku (Hanzal, J., 1998). Jeho veľké zásluhy spočívali v tom, že do roku 1792 bolo v Čechách a na Morave zriadených vyše 500 pracovných škôl, z ktorých značná časť mala špeciálne pracovne s potrebným vybavením. Pre učiteľov bola vydaná odborná publikácia *Industrie-Büchlein*, ktorú napísal Scholz (1771). Reformami a myšlienkami Kindermanna sa inšpirovali v Nemecku, Rusku, Španielsku v Taliansku a to aj napriek kritikom, ktorí nesúhlasili s jeho názorom, že „*len nevyzvičená ruka je príčinou chudoby, biedy a úpadku*“ (Mojžišek, 1974, s. 33).

O prvkoch pracovnej výchovy v zmysle integrácie získavania poznatkov a vedomostí s nácvikom technickej obratnosti a zručností pojednával J. F. Herbart (1776 - 1841), ktorý poukázal na výchovný a vzdelávací význam fyzickej práce. Odporúčal zriaďovať pri školách dielne, pretože podľa neho ruka má mať *čestné uplatnenie vedľa reči* (Mojžišek, 1974).

Na dôležitosť ručných prác vo výchove a vzdelávaní už od útleho veku detí poukazoval aj nemecký pedagóg a zakladateľ v tom čase nazývaných detských záhradiek F. V. Fröbel (1782 - 1852). Podľa neho človek dokáže dokonale poznať to, čo je schopný sám vytvoriť. Vymyslel zostavu hier s ručnými prácami a úlohami, pretože podľa Fröbela najskôr má byť činnosť a po nej nastupuje myslenie a vzdelávanie. Význam fyzickej práce v poznávacom procese zdôrazňoval aj nemecký pedagóg a demokrat F. A. W. Diesterweg (1790 - 1866).

Začiatkom 19. storočia bol a dodnes je fínsky kňaz, pedagóg a vrchný inšpektor školského systému Uno Cygnaeus (1810 - 1881), považovaný za otca fínskeho verejného školstva. Jeho úspechy spočívali v začiatkoch vzdelávania učiteľov vysokej kvality, s dôrazom na význam dať vzdelanie ženám. Najvýznamnejší prínos zaznamenáva Uno Cygnaeus zavedením výučby remesiel (veisto vo fínskom jazyku, sloyd v nórskom jazyku, slöjd vo švédčine a slöjd v dánčine), ako **povinného predmetu** v škole a v školskom kurikule. Zaujímavosťou sú zachované originály listov medzi Unom Cygnaeusom a švédskym pedagógom Ottom Salomonom, ktoré sú uchovávané v Helsinkách v Univerzitnej knižnici. Listy boli písané v švédskom jazyku. Ako uvádza Kananoja (1999) v tom čase mal Cygnaeus 67 - 70 rokov a mladší švédsky kolega mal zhruba 28 - 38 rokov. Jeho práca mala dobrú povest' v Rusku, Švédsku, v Nemecku a obdivovaný bol aj Nórmami a Dánmi (Kananoja, T., 1999, s. 32-57).

V **19. storočí** známy učiteľ, pedagogický teoretik, jeden z tvorcov ruskej psychologickej vedy, zakladateľ ruskej pedagogiky a ruskej národnej školy K. D. Ušinskij (1824 - 1871) tiež posilnil svojimi myšlienkami význam práce, pracovných činností vo výchove a vzdelávaní mladých ľudí. Význam pripisoval pracovným činnostiam na dedinských školách. Nestotožňoval sa s hrovým učením, pretože presadzoval učenie s prekonávaním prekážok primeraných veku detí, so zameraním na rozvíjanie lásky a zvyku k práci a pracovitosti. Písal, že vďaka práci sa

človek stáva človekom. Podľa Ušinského nemá ísť len o učenie sa pravidiel, ale o učenie sa s poznávaním vedeckých základov, z ktorých tieto pravidlá vyplývajú. Je známy tým, že vypracoval progresívny demokratický pedagogický systém (Lordkipanidze, 1974).

Rovnako ruský spisovateľ, autor detských učebníc a čítaniek, stúpenec školských reforiem L. N. Tolstoj (1828 - 1910), ktorý odsudzoval herbartizmus - známy tvrdou disciplínou pri výchove žiakov, presadzoval maximálnu slobodu žiaka, rozvoj individuálnych záujmov, *radosť z práce a rozvoj tvorivosti*. Podľa týchto predstáv založil v Jasnej Poľane pre deti roľníkov tzv. voľnú školu, školu bez osnov, učebných plánov a trestov, kde vydával aj pedagogický časopis. *Prácu* považoval za jeden z determinantov skutočného šťastia, pretože nepozeral na ňu ako na princíp, ale ako na základ uplatňovania mravných zásad.

K trvalému a povinnému zavádzaniu fyzickej práce do škôl a to *100 rokov* po Pestalozzim vo Švajčiarsku a Kindermannovi v Čechách, došlo v roku 1866 vo Fínsku a v roku 1872 vo Švédsku, kde Abrahamson, brat matky O. Salomona (1849 - 1907) založil v Nääs prvú priemyselnú školu pre chlapcov. Otto Salomon sa stal jej prvým riaditeľom. Škola nadobudla takú popularitu, že v roku 1874 zriadil seminár pre učiteľov, kde šíril nielen svoje pedagogické názory, ale kde sa hlavne učelia učili remeslám, ktoré potom učili vo švédskych pracovných cvičných školách. Chcel, aby sa v remeselných školách rozvíjal rešpekt a láska k fyzickej práci, vlastná aktivita, presnosť, pozornosť, pracovitosť a vytrvalosť. Z tohto dôvodu veril, že vzdelanie by malo byť individuálne, má sa plánovať od ľahšieho k ťažšiemu a od jednoduchého k zložitému až komplexnému. V tom čase vo švédskych školách, ale aj v Dánsku a Nórsku, vyučovanie fyzickou prácou malo podobu nielen domácich prác, ale aj ručných prác s papierom, drevom, kovom, kožou alebo podobu pletenia, tkania, pri ktorých žiaci nadobúdali nielen teoretické poznatky, ale aj mravné návyky a pracovné zručnosti. Vypracoval tzv. „metodickú sústavu vyučovania slöjdu“, ktorá obsahovala 100 modelov rôznych prác z dreva, podľa ktorej žiaci najskôr pracujú s nožom, potom pílkou, až neskôr s dlátom, hoblíkom a inými nástrojmi (Machytka, F. 1931).

V rokoch 1885-1902 vydal Otto Salomon 212 kusov informačných bulletinov s názvom „Slöjdundervisningsbladet“. Číslo 1 (33)/1888 venoval pamiatke Unovi Cygnaeusovi. V tomto informačnom bulletine Salomon veľmi srdečne a s úctou opisuje Cygnaeusovu prácu, zvlášť týkajúcu sa zavedenia *slöjdu do povinného vyučovacieho predmetu* a rozpráva o svojom pobyte v Jyväskylä v roku 1877 (Kananoja, T., 1999, s. 57).

Od polovice **19. storočia** a začiatkom **20. storočia** viac pozornosti zavádzania fyzickej práce do vzdelávania venoval G. Kerschensteiner (1854 - 1932), nemecký pedagóg, profesor pedagogiky na univerzite v Mníchove, reformátor vzdelávania, didaktik, tvorca pracovných skupín a pracovných škôl (Arbeitschule), predchodcov dnešných odborných škôl. G. Kerschensteiner položil základy výučby ručných prác a pracovnej výchovy do škôl v Nemecku. Jeho pedagogika občianskej výchovy a pracovnej školy zohrala značný význam a zaujala veľkú pozornosť. V spise *Begriff der Arbeitschule* popisuje pracovnú výchovu, ktorá má najväčší význam v príprave na povolanie. Remeslo považuje za základ všetkých vied, ktoré bude

potrebné a platné v každej dobe. Požadoval pre každú školu pracovné kútiky, dielne, záhrady, krajčírskú dielňu, školské kuchyne, laboratória určené pre systematické rozvíjanie pracovných zručností, a to už od 1. až po 8. ročník.

Americký predstaviteľ pragmatizmu J. Dewey (1859 - 1952) a mnohí iní, ktorí neskôr stavali na jeho myšlienkach, považovali prácu vo výchove a vzdelávaní nielen ako pracovnú činnosť v samostatnom predmete, ale skôr ako princíp celej školy, ktorej úlohou je pôsobiť tak na intelektuálnu, ako aj na esteticko-mravnú stránku žiaka. Podľa neho výchova má byť činorodá a tvorivá. Škola má mať dostatok pomôcok, nástrojov či materiálov rôzneho druhu a je potrebné zmeniť aj vyučovacie metódy, prostredníctvom ktorých je potrebné spájať získavanie teoretických poznatkov s pracovnými činnosťami. Škola má byť súčasťou života. Dôvodom jeho názoru na vzdelávanie bol rozvoj priemyslu a zmena rodinnej výchovy. Zdôrazňoval, že deti musia v škole získavať to, čo predtým získavali práve v rodine. Deweyho systém vzdelávania nepoznal pevné triedy, osnovy ani rozvrh hodín. Narušenie pevného systému umožňovalo aktivitu žiakov a zvýšený záujem o učenie. Podľa tohto systému predstavitelia americkej pragmatickej pedagogiky J. Dewey spolu s W. H. Kilpatrickom rozpracovali *projektové a problémové vyučovanie* ako prostriedok demokratizácie a humanizácie nielen výučby, ale celej školy. Konkrétne učebnica *The Project Method* od W. H. Kilpatricka (1918) zaznamenávala počas dlhých desaťročí značný ohlas. Ich myšlienky a princípy boli neskôr použité k zdôvodňovaniu komplexnej projektovej metódy. Na základe uvedeného možno konštatovať, že Dewey a Kilpatrick položili základy projektového a problémového vyučovania (Švarbová, E., 2012).

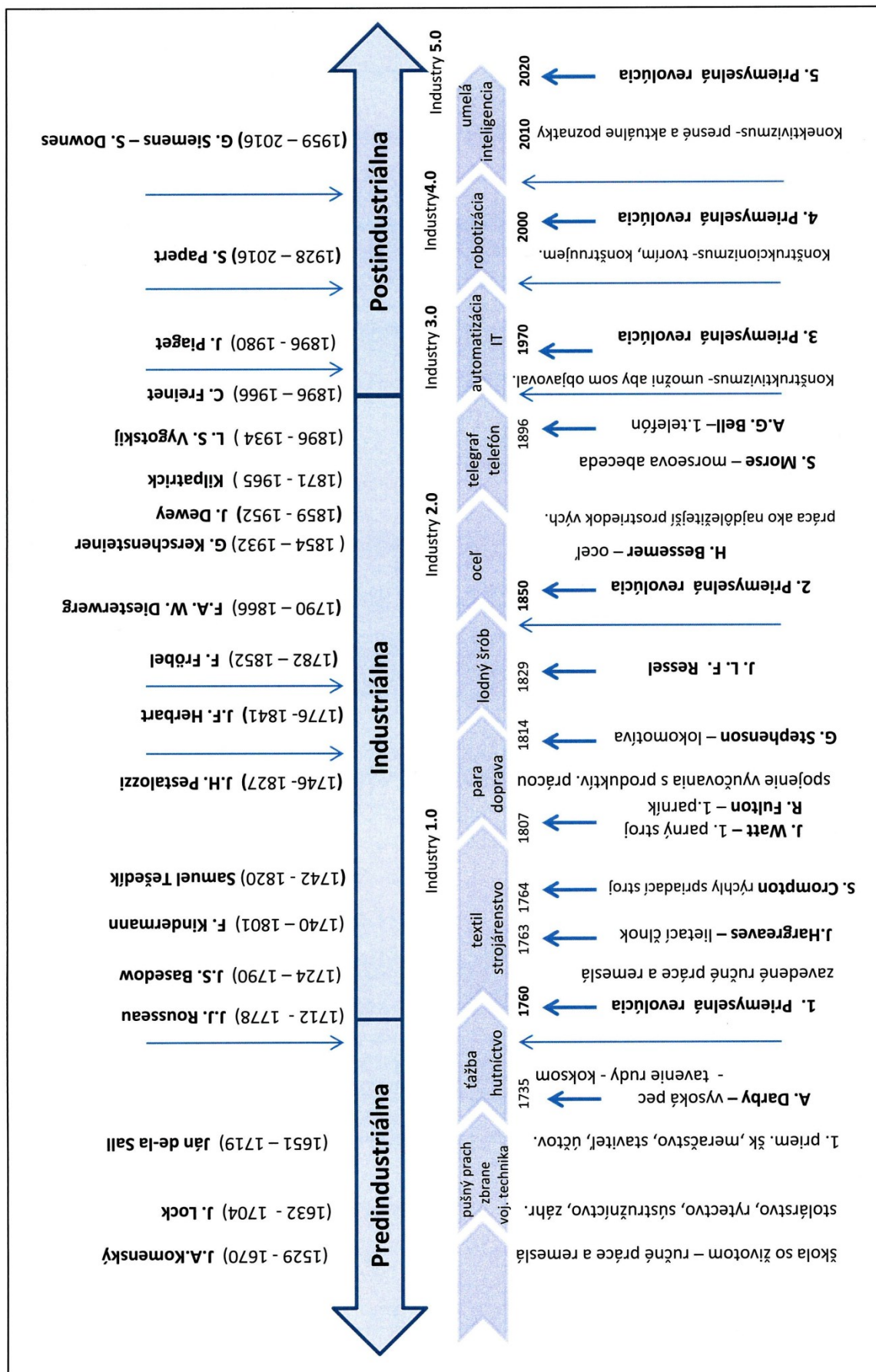
Deweyho pedagogické názory sa dostali na vrchol americkej pedagogiky. Ovplyvnili viacerých pedagógov nielen kapitalistickej éry v USA, ale stali sa v tom čase populárne v celej Európe, aj v Rusku, kde Krupská, Blonskij a mnohí iní mali možnosť niektoré myšlienky overovať priamo v praxi a odhaliť, či poukázať na klady, ale aj na nedostatky. Tak sa pod vplyvom nielen Deweyho, ale aj Laya a Kerschensteinera pracovná výchova stala v tom čase žiadanou a doslova módnou.

## 1.2 Základy techniky, technického vzdelávania v paradigmatických premenách

Rozvoj techniky a technického vzdelávania v zmysle prezentovaného historického vývoja, je možné zhrnúť do troch hlavných *etáp vývinu ľudskej spoločnosti*, a to do *predindustriálnej, industriálnej a postindustriálnej*, ktoré sa odlišujú zásadnými *charakteristikami v spôsoboch výroby, regulácie spoločnosti* a formovaním *pedagogických teórií*, ktoré vznikali vždy pod vplyvom zmien, krízy, či priemyselných revolúcií.

V nasledujúcom diagrame 1 sú zaznamenané tri hlavné etapy vývinu ľudskej spoločnosti.

Diagram 1 Tri hlavné etapy vývinu ľudskej spoločnosti: predindustriálna, industriálna a postindustriálna



Zdroj: Vlastné spracovanie, 2019

V *predindustriálnej* spoločnosti, v 16. stor. J. A. Komenský požaduje spojenie školy so životom. Presadzoval vo výchove a vzdelávaní *výcvik žiakov v ručných prácach a remeslách*. V 17. stor. J. Locke odporúčal do výchovy mladých šľachticov zaviesť remeslá. V tom čase zakladali tzv. *pracovné školy*, v ktorých by sa malo učiť *stolárstvo, rytectvo, leštenie drahokamov, brúsičstvo, sústružníctvo, záhradníctvo*.

V oblasti technického rozvoja sa v čase objavu *pušného prachu rozmáha výroba zbraní, vojenskej techniky*. V tom čase Ján De-la Sall založil v Európe 1. reálnu strednú *priemyselnú školu pre chudobných pracujúcich chlapcov*, kde sa učili *meračstvu, staviteľstvu, kresleniu aj účtovníctvu*. Dochádza k *rozvoju ťažby a hutníctva, k výstavbe vysokých pecí*, kedy sa preslávil Abraham Darby, pretože prišiel na tavenie rudy vo vysokej peci *pomocou koksu*. Ten bol bázou k rozvoju kovovýroby, výstavby mostov, kovových konštrukcií budov, koľajníc. Obdobie od roku 1760 je charakteristické **1. priemyselnou revolúciou**. V roku 1764 James Hargreaves (Hargreavs) skonštruoval *tkací stroj*, ktorý vylepšil Samuel Crompton a nazval ho „*mule*“. Bol dvadsaťkrát rýchlejší ako jeho predchodcovia. Dochádza k rozvoju energie, pretože vodná energia nepostačovala, bola objavená nová energia a to *para*. V tomto období J. Watt skonštruoval *1. parný stroj*, R. Fulton *1. parník* a G. Stephenson *parnú lokomotívu*. J. L. F. Ressel sa preslávil vynálezom *lodnej skrutky*, čím začal prudký rozvoj dopravy. **Industry 1.0** charakterizuje para a vodná energia, ktoré sa využívajú na mechanizáciu výroby

Na opačnom póle, na strane rozvoja v oblasti vzdelávania v uvedenom období rovnako dochádza k pozitívnym zmenám. Významné osobnosti ako J. J. Rousseau, ktorý bol zástancom prirodzenej výchovy, *vzdvihoval kult ručnej práce*. Za J. S. Bassedowa boli do vyučovania systematickejšie zavedené ručné práce a remeslá. F. Kindermann zlučoval všeobecné školy s priemyslovkami, aby žiaci mohli *šit', pliesť, pracovať s drevom, chovať včely, pracovať v domácnosti aj v záhrade*. Založil *1. odbornú poľnohospodársku školu*. S. Tešedík zas založil *poľnohospodársky priemyselný ústav s prvou praktickou poľnohospodárskou školou*. Spojenie vyučovania s produktívnou prácou zdôrazňoval aj J. H. Pestalozzi, čo sa ale nezaobišlo bez kritiky, pretože podľa kritikov, išlo len o mechanické spájanie, bez získavania vedeckých poznatkov. Význam ručných prác a remesiel vo výchove a vzdelávaní zdôrazňovali mnohí ďalší predstavitelia filozofických smerov.

Za známe osobnosti pedagogického myslenia **18. a 19. storočia**, ktorí sa zaoberali a presadzovali akýmkoľvek spôsobom uplatňovať prácu, pracovné, či remeselné činnosti do výchovy a vzdelávania môžeme označiť J. F. Herbarta, F. V. Fröbela, F. A. W. Diesterwega, A. G. Kerschensteinera, U. Cygnaeusa, O. Salomona a v neposlednej rade J. Deweya a W. H. Kilpatricka.

O sto rokov neskôr prichádza druhá vlna prudkého rozvoja, označovaná ako **2. priemyselná revolúcia**. Významnú úlohu tu zohráva Henry Bessemer, ktorý objavil lacnú metódu (Bessemerova metóda) spracovania surového železa na *ocel'*. Rovnako významné bolo zavedenie *telegrafu*, Samuelom Finley Breese Morse a *Morseovej abecedy* a *1. telefón* vytvorený

Alexandrom Grahamom Bellom, aj keď prvé zmienky o telefóne sú z roku 1876. **Industry 2.0** je charakterizovaná využitím elektrickej energie pri hromadnej výrobe montážnymi linkami.

V tom období významné postavenie zohráva Vygotskij, ktorý zdôrazňoval, že dieťa konštruuje svoje poznanie v činnosti. Zaviedol zóny rozvoja a to *zónu najbližšieho rozvoja a zónu aktuálneho rozvoja*. Psychológ a epistemológ J. Piaget, ale aj C. Freinet, J. Dewey, W. H. Kilpatrick považovali prácu v škole za *princíp celej školy*. Rozpracovali *projektové a problémové vyučovanie* ako prostriedok demokratizácie a humanizácie. Pod ich vplyvom a pod vplyvom Kerchensteinera sa stala *pracovná výchova* v tom čase *žiadanou a módnou*.

Od druhej polovice 20. storočia sa začala datovať **3. priemyselná revolúcia**, zavádzaním automatizácie a informačných technológií do hospodárskeho a spoločenského života. Znamená to, že **Industry 3.0** charakterizujú kyber-fyzikálne systémy CNC, ktoré sú do veľkej miery automatizované, potrebujú však na kontrolu vstup ľudského subjektu. Procesy sú automatizované, ale na základe vstupov človeka, nie na základe údajov.

**4. priemyselná revolúcia**, charakterizovaná ako *konštrukcionizmus*, ktorého predstaviteľ je Seymour Papert, americký matematik a informatik, známy ako jeden z priekopníkov umelej inteligencie a ako tvorca programovacieho jazyka. Teda **Industry 4.0** rezonuje v spoločnosti v aktuálnom čase, predstavuje kyber-fyzikálne systémy CPS, cloudové procesy a priemyselný internet vo výrobných procesoch IIoT (Šeminský, 2016). Tie umožňujú zhromažďovať a interpretovať údaje spôsobom, ktorý predtým nebol možný. Vplyv týchto technológií sa prejavuje vo všetkých aspektoch výroby a to od výroby po údržbu, po marketing a dokonca až po tvorbu finálnych produktov. Ide predovšetkým o interoperabilitu, decentralizáciu informácií, o zber údajov v reálnom čase a o zvýšenú flexibilitu. Najnovšia **5. priemyselná revolúcia** známa ako *konektivizmus*, ktorý rozpracoval Stephen Downes a George Siemens, kde ide o získavanie poznatkov a učenia sa prostredníctvom sociálnych sietí, o tvorbu inteligentných tovární, kde kľúčovým prvkom už nie sú priemyselné roboty, ale roboty spolupracujúce a logistické. **Industry 5.0** predstavuje veľmi blízku budúcnosť, kde už ide o interakciu človeka s umelou inteligenciou, tzv. inteligentným robotom s autonómnym rozhodovacím algoritmom. Bude však nutné zadefinovať a zaviesť presné pravidlá a určiť rozhodovacie mechanizmy, ktoré umožnia stroj - inteligentného robota včas vypnúť, zastaviť. Takéto enormné skracovanie periodizácie priemyselných revolúcií zo storočí na dekády, spôsobuje prudký rozvoj vedy a techniky s dopadom na nové potreby spoločnosti, na vzdelávanie.

Podľa Kosovej (2013) východiskom úvah o paradigmatických premenách *sociálnej reality* sú socioekonomické rozdiely a v *edukácií* je to ponímanie *premeny* výchovy a vzdelávania. Paradigmatické premeny spoločnosti a edukácie možno zhrnúť a zaznamenať do kompaktného prehľadu uvedeného v diagrame 2, zameraného na zásadné rozdiely v spoločnosti a v edukácií. V **predindustriálnej** spoločnosti boli základným výrobným zdrojom suroviny, základnou výrobnou činnosťou ich dobývanie, základným princípom života tradicionalizmus a metodológiou životná skúsenosť. V **industriálnej** spoločnosti sa stali základným výrobným zdrojom energie, základnou činnosťou priemyselná výroba, základným princípom rozvoja



spoločnosti ekonomický rast a metodológiou tvorby poznania empirizmus a experimentovanie. V **postindustriálnej** spoločnosti sú základným výrobným zdrojom informácie, základnou výrobnou činnosťou ich spracovanie, základným princípom pohybu spoločnosti centrálny význam poznania a jeho kodifikácia, metodológiou abstraktné teórie, modely systémová analýza. To ovplyvnilo aj spôsoby, akými sa historicky menila akumulácia kapitálu. Išlo o absorbciu práce, absorbciu technológií, absorbciu vedy a informácií.

Diagram 2 *Prehľad zásadných rozdielov vývinových etáp spoločnosti a edukácie*

SPOLOČNOSŤ	PRED INDUSTRIÁLNA			INDUSTRIÁLNA	POST INDUSTRIÁLNA	VÝCHOVA VZDELÁVANIE	PREDMODERNA	MODERNA	POSTMODERNA
ZÁKLADNÝ ZDROJ	suroviny			energie	informácie		z nevedomosti k ľudskosti	z prirodzeného sveta k človeku	z neho samého, z ľudskosti
ZÁKLADNÁ ČINNOSŤ	dobývanie			výroba	spracovanie		fixovanie naprávanie	formovanie	tvorba subjektu
REGULUJÚCI PRINCÍP	tradicionalizmus			ekonomický rast	centrálny význam poznania	POŇATIE	nadčasové ideály	objednávka štátu	objednávka ekonomiky
METODOLÓGIA	životná skúsenosť			empirizmus experimentovanie	abstraktné teórie modely, systémová analýza	VÝCHODISKO	emancipácia, kultivácia človeka múdrosť, mravnosť	poznať svet a ovládnuť ho úspešnosť	pripípraviť pre potreby premenlivého trhu pouzitateľnosť
VZNIK KAPITÁLU	absorbciou práce			absorbciou technológií	absorbciou vedy a informácií	CIELE A ÚČEL	chrám pre vyvolených vzdelanosť	sociálny vzostup <b>diplom</b>	poisťka pred sociálnym zostupom <b>tovar</b>
						FUNKCIA A HODNOTA VZDELANIA			

Zdroj:vlastné spracovanie podľa Kosová, 2013 (podľa Bell 1973; Petrusek 2007; Palouš1991; Keller&Tvrký 2008; Liessmann 2008; Malík 2010; Porubský 2012)

Výchova a vzdelávanie v **predmoderne** predstavovala *vyvádzanie* z temnoty nevedomosti poníma sa ako *fixovanie a naprávanie* rozdielov medzi tým, čím človek je a čím by mal byť. Východiskom sú nadčasové ideály, cieľom je emancipácia, kultivácia človeka, ale aj *múdrosť a mravnosť*. Pretože vzdelanosť nebola dostupná všetkým, predstavovala *selektívny chrám* len pre vyvolených a *vzdelanie tvorilo hodnotu*, ktorou sa merali všetky danosti sveta. Kým v **moderne** výchova predstavovala *vyvádzanie* z prírodného sveta k človeku, prostredníctvom formovania

vyplývajú z objednávky štátu s cieľom poznať svet a úspešne ho ovládnuť. Keď výchova a vzdelávanie plnili funkciu sociálneho vzostupu a skutočná hodnota vzdelania bola zamenená za symbol diplomu, ktorý má zabezpečiť vyšší sociálny status. Tak v **postmodernej** dobe výchova a vzdelávanie predstavujú vyváženie z ľudskosti, ako tvorbu subjektu na základe globalizujúcej sa ekonomiky s neustálym technologickým pokrokom a ako prípravu subjektu pre potreby trhu, vždy pripravený a použiteľný s praktickými zručnosťami a pragmatickou kompetentnosťou. Hodnota vzdelania sa tak mení a klesá na úroveň tovaru (Kosová, B., 2013, s.146-152).

### 1.3 Vývoj technického vzdelávania na primárnom stupni škôl v 20. storočí

Začiatkom **20. storočia**, zvlášť po roku 1905, sa na dnešnom území Čiech a Slovenska pokúšali zavádzať ručné práce do nepovinných predmetov ľudových a meštianskych škôl. V týchto predmetoch žiaci mali možnosť pracovať s drevom, lepenkou a v novozriadených školských dielnach a záhradách. Významné postavenie pracovnej výchovy vo vzdelávaní v tom čase pripisovali známi teoretici a metodici A. Bartoš, F. Čáda, V. Konvička, B. Weizettelová, J. Mauer, V. Rohlena, F. Strnad, A. Truhlář, K. Vavroušek a iní.

Požiadavka intenzívnejšieho zavádzania manuálnej práce do vzdelávania nastala v rokoch 1918 - 1919 po rozpade Rakúsko-Uhorska. V prvej Československej republike sa Slovensko podľa *Deklarácie slovenského národa* z 30. októbra 1918 stalo súčasťou nového štátu. Značné úlohy pripadli školstvu, učiteľstvu, výchove a vzdelávaniu a pedagogickej teórii. V roku 1919 boli na základe Výnosu ministerstva školstva a národnej osvety zavádzané manuálne práce len do tých ľudových a meštianskych škôl, ktoré mali na to vytvorené vhodné podmienky. V roku 1920 sa uskutočnila medzi učiteľmi anketa o potrebe zavádzania manuálnej práce do výchovy a vzdelávania. Na základe výsledkov tejto ankety boli spracované návrhy a následne bol vydaný **Malý školský zákon č. 226 Zb. zo dňa 13. júla 1922**, v zmysle ktorého bol do ľudových škôl zavedený **povinný** predmet „*ručné práce výchovné*“. V § 4 v ods. 3 sa uvádza, že ministerstvo školstva a národná osveta (MŠ a NO) bude dohliadať na vybavenosť školských dielní, kuchýň a iného zariadenia, aby na prechodnú dobu školské úrady zavádzali vyučovanie ručných prác chlapčenských a domáce hospodárstvo na školách, ktorým sa vytvorí na výučbu vhodné podmienky (Zákon č. 226 /1922).

Od školského roka 1923/24 sa tento predmet vyučoval vo všetkých ľudových školách. V meštianskych školách to boli ručné práce ženské s náukou o domacom hospodárstve. Malý školský zákon č. 226/1922 vymedzil pre školy aj počty žiakov na triedu. V § 5 tohto zákona pre roky 1922/23 - 1926/27 bolo stanovených 80 žiakov na triedu, pre roky 1927/28 - 1931/32 to bolo 70 žiakov, a pre roky 1932/33 a iné, to bolo 60 žiakov. Výnimku tvorili jednotriedky, pre ktoré sa určilo 50 žiakov.

Od vydania Malého školského zákona boli vydávané rôzne publikácie, ktoré mali byť podporou pre učiteľa ručných prác výchovných, až kým sa systematicky od roku 1927 nezačali vydávať učebné osnovy a metodické príručky. K najznámejším v tom čase patrili *Školník pre*

*školy elementárne, slovenské* od Bežo, G. a E., 1919, *Skladanky* od Hapala, V., 1925, neskôr to boli *Ručné práce výchovné na školách národných* od Machytka, F., 1931, *Dielňa maličkých* od Steinhíbel, M., 1935, alebo *Slöjd- Metodická príručka k vyučovaniu ručným prácam výchovným pre ľudové a meštianske školy* od Adler, A. 1932 a v každom nasledujúcom roku *Učebné osnovy*<sup>1</sup>.

Od školského roka 1927/1928 sa začali realizovať úlohy vyplývajúce z učebných osnov, ktoré platili pre všetky školy. Adler (1932) uvádza, že od školského roka 1930/31 boli zavedené ručné práce výchovné aj do stredných škôl, ale ako predmet nepovinný. Avšak podľa Výnosu č. 66.258/I Ministerstva školstva a národnej osvety zo dňa 22. mája 1931 sa zabezpečilo, že výchovné ručné práce sa stali „*povinným skúšobným predmetom pri skúškach učiteľskej spôsobilosti*“ ( Adler, 1932, s. 7).

V učebných osnovách z roku 1930 je *samostatný predmet Ručné práce výchovné* (Machytka, F., 1931), ktoré zaznamenali nové smerovanie, pretože dávajú žiakom možnosť rozvíjať sa v oblasti tvorivosti, vyjadriť svoje schopnosti, vedomosti, zručnosti, rozvíjať city, vôľu a sociálne vzťahy. Zmeny vyučovania ručných prác výchovných nastali v roku 1933, kedy samostatný predmet *ručné práce výchovné* nezaujíma také významné postavenie vo výchove a vzdelávaní ako v roku 1930. V Nových učebných osnovách vydaných v roku 1934 sa uvádza, že práve v centre pozornosti školskej práce má byť v 1. a 2. ročníku predmet Prvouka, ktorého súčasťou sú tzv. *prvoučné ručné práce*. Ich obsah tvoria rôzne práce s papierom, predovšetkým skladanie, strihanie, lepenie, modelovanie a práca s plastelínou, práca s jesennými plodmi, hra v piesku, hra a stavby z paličiek. V obsahu sú zahrnuté aj významné dni, sviatky a pod. V 3. až 5. ročníku sú zavedené *Ručné práce chlapčenské* a *Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve*. Chlapci sú vzdelávaní a rozvíjajú svoje zručnosti prácou s papierom, drevom, modelovacími hmotami a inými druhmi materiálov, kde sú včlenené aj významné udalosti, sviatky a v neposlednom rade aj činnosti s orientáciou na rôzne profesie. Dievčatá rovnako ako chlapci pracujú so všetkými druhmi materiálov, ale navyše majú okruhy tém, ktoré súvisia s poznávaním predmetov, strojov a prístrojov dennej potreby, či zariadení kuchýň. Zaoberajú sa technickým kreslením, návrhmi na háčkovanie, šitie, pletenie, činnosťami zameranými na rozvíjanie jemnej motoriky ako prišívanie gombíkov, údržba odevov, výroba a spracovanie vlny, textilu, ošetrovanie izbových rastlín, ale aj činnosti zamerané na pomoc rodičom. V Nových učebných osnovách sa urobili úpravy už v školskom roku 1933/34 a platnosť učebných osnov sa predĺžila do školského roka 1934/35.

Názor, že je potrebné učiť všetky deti rovnako, sa v tom čase ukázal ako klamný. Kolektív autorov Kopčan - Musil - Boboková (1937) uvádzajú, že „*každé dieťa má iný stupeň schopností, má osobitný postoj k práci, osobitné pracovné tempo, svoje záujmy, zámery*“ (Kopčan - Musil - Boboková, 1937, s. 7). Skúseným učiteľom odporúčajú diferencovať výučbu a

<sup>1</sup> V tabuľke 2 na s. 32-33, sú chronologicky uvedené Učebné osnovy, ktoré boli tvorené buď Úniou učiteľov, pracovnými sekciami učiteľov jednotlivých okresov alebo školskými inšpektorátmi v Trnave, Žiline, Bratislave, Skalici, ap.

zároveň zavádzať úplnú individualizáciu, ktorú majú uskutočňovať v 3-5 členných skupinách, pretože je prospešná nielen pre jednotlivcov, ale hlavne pre celý kolektív, nakoľko majú spoločný motív a spoločné východisko. Motív má byť praktický, pre deti zaujímavý a pútavý. Ako príklad uvádzajú „*pestovanie kvetín, zeleniny, chov zajacov, akváriových rýb*“. Má byť realizovaný prostredníctvom projektov. Jednou z navrhovaných foriem výučby je teda projektové vyučovanie. Diferenciáciu považujú za kvantitatívny aspekt výučby, pretože sa riadi množstvom vedomostí a schopností, kým individualizáciu považujú za kvalitatívny prínos, pretože dieťa si vyberá činnosti na základe vlastných záujmov. Do popredia sa tak opäť dostávali myšlienky J. Deweya i W. H. Kilpatricka.

V školskom roku 1937/1938 sa žiaci v 1. a 2. ročníku venovali pracovným činnostiam v predmete Prvouka a to v súčasťi **Prvoučné ručné práce** a v 3. - 5. ročníku bol zavedený predmet **Ručné práce výchovné** s 1 hodinovou týždennou časovou dotáciou. Žiaci sa učili poznávať a pracovať s papierom, modelovacími hmotami, s drobným prírodným a technickým materiálom a s drevom. Súčasťou tohto predmetu bola aj branná výchova, ktorá sa vyučovala integrovane s témami ručných prác výchovných. Napr. pri téme práce v záhrade mali poznať a vedieť postaviť jednoduchú barikádu (Podrobné učebné osnovy, 1938).

V školskom roku 1939/40 bolo Slovensko samostatným štátom. Obdobne ako v predchádzajúcich rokoch sa vyučovalo podľa obsahov zahrnutých do učebných osnov. Boli vypracované pracovnými sekciami učiteľov jednotlivých okresov alebo pracovnými sekciami učiteľov školského inšpektorátu v zmysle výnosov Ministerstva školstva (MŠ) a Národnej osvety (NO). Publikovali ich *Zvesti*. Ručné práce boli v 1. a 2. ročníku súčasťou Prvouky, z ktorej časť obsahu bol zahrnutý do **prvoučných ručných prác**, kde prevládali práce s papierom a to skladanie, strihanie, lepenie, práca a modelovanie s plastelínou, práca s jesennými plodmi, hry v piesku, hry a stavby z rôznych konárikov či paličiek. Súčasťou bol aj obsah týkajúci sa významných dní, sviatkov a udalostí. V 3. až 5. ročníku bol zavedený samostatný predmet **Ručné práce chlapčenské a Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve**. Zaujímavosťou je, že v Podrobnej učebnej osnove zostavenej pracovnou sekciami učiteľstva školského inšpektorátu v Skalici z roku 1940, sa samostatný predmet uvádza ako „*Ženské ručné práce a náuka o domácom hospodárstve*“.

Chlapci v predmete Ručné práce chlapčenské získavali poznatky a zručnosti si mali rozvíjať prácou s papierom, drevom, modelovacími hmotami a inými druhmi prírodných materiálov. Súčasťou obsahu boli aj významné dni, sviatky, udalosti, práce v záhrade, v okolí školy a obce. Tiež pokusy, pozorovania, poskytovanie prvej pomoci a vo vyšších ročníkoch súčasť obsahu tvorili aj činnosti s orientáciou na profesie. Dievčatá v 3. až 5. ročníku boli vychovávané a vzdelávané v oblasti ručných prác a domácich náuk. **Ručné práce** boli zamerané na nadobúdanie zručnosti pri práci s textilom. Išlo najmä o šitie, vyšívanie, pletenie, háčkovanie, prišívanie gombíkov, kreslenie rôznych návrhov. Obsah **Domácich náuk** tvorili práce zamerané na starostlivosť o čistotu, osobnú hygienu, poriadok, starostlivosť o odevy, obuv, ale aj činnosti zamerané na bezpečnosť pri práci, bezpečnosť v kuchyni, stravovanie, či stolovanie, ale aj

starostlivosť a ošetrovanie izbových kvetov a rastlín doma aj v záhrade. S tým súvisel aj obsah zameraný na domáce hospodárenie a šetrné zaobchádzanie s financiami (POU pre ľudové školy, 1940).

V roku 1945 došlo k obnoveniu Československej republiky (ČSR) s nastupujúcim bojom o charakter školy. Uskutočnilo sa poštátnenie všetkých škôl so snahou zbaviť sa zvyškov feudálneho dedičstva a nastoliť demokratizáciu prostredníctvom jednotnej školy. Pre školský rok 1945/1946 boli v septembri 1945 Poverenictvom SNR pre školstvo a osvetu v Bratislave vydané dočasné Učebné plány, ktoré tvorili súčasť Učebných osnov, tie však pre nedostatok času neboli včas vydané. Hlavnou úlohou dočasných Učebných plánov malo byť zvyšovanie kultúrnej a sociálnej úrovne, zdokonaľovanie vzdelávania mladých, zavedenie nových učebných predmetov (ruský jazyk, náuka o domácnosti, náuka o hospodárstve, hudobná výchova a iné.). Mali sa zjednotiť dva typy škôl s možnosťou prechodu žiakov z jedného stupňa školy na druhý. Plány tvorili 4 súčasti (A, B, C a D). Súčasť A tvoril *Učebný plán pre ľudové školy - pre 1. až 5. ročník*. Vzhľadom k tomu, že v učebných plánoch pre ľudové školy s piatimi ročníkmi sa neuskutočnili žiadne zmeny. V platnosti zostal pôvodný Výnos ministerstva školstva a národnej osvety (MŠ NO) z 31. júla 1939, evidovaný pod číslom 74355/39-1/1. Rovnako zostal nezmenený aj počet vyučovacích hodín a preto nebola časť A - *Učebný plán pre ľudové školy*- v uvádzaných Učebných plánoch pre šk. rok 1945/46 podrobne rozpracovaná. V platnosti teda ostalo z roku 1939, že pracovné činnosti v 1. a 2. ročníku boli súčasťou obsahu predmetu Prvouka ako *Prvoučné ručné práce*. V 3. - 5. ročníku to boli *Ručné práce chlapčenské* s jednogodinovou dotáciou týždenne a *Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve*, ktorým zostala tiež pôvodná časová dotácia 3 hodiny týždenne.

V roku 1948 bol vydaný Zákon č. 95/1948 Zb., o základnej úprave jednotného školstva (školský zákon), ktorý platil pre všetky druhy a stupne škôl na území Československa. Neplatil však pre školy vysoké, teologické a vojenské. Vytvorila sa jednotná školská sústava a I. stupeň tvorila národná škola s 1. - 5. ročníkom. Bánesz (2014) uvádza, že došlo k zásadným premenám vzdelávacej sústavy, pretože sa mechanicky preniesol zo Sovietskeho zväzu systém vzdelávania s odlišnými potrebami, založený na ideologickom základe, ktorý nebol odrazom našich spoločenských potrieb, možností a požiadaviek. Došlo tak k výraznému úpadku pracovnej výchovy a jej obsahovej náplne (Bánesz, 2014, s. 2).

Úpadok až zánik predmetu pracovného vyučovania priniesla reforma v roku 1953, kedy bol vydaný Zákon č. 31/1953 o školskej sústave a vzdelávaní učiteľov (školský zákon). Týmto zákonom sa zrušil Zákon č. 95/1948 Zb. Novým zákonom sa skrátila povinná školská dochádzka z deviatich rokov na 8 a prvých päť postupných ročníkov tvorilo *národnú školu*. Šiesty až ôsmy postupný ročník sa stal súčasťou jedenásťročnej strednej školy. Prvý postupný ročník bol prípravným ročníkom, pretože sa v ňom žiaci pripravovali na pravidelné školské vzdelávanie. Prechodné učebné osnovy nevy vymedzovali pracovné vyučovanie ako samostatný predmet. Ten bol úplne zrušený a pracovné činnosti sa prelínali všetkými predmetmi. Zvlášť boli súčasťou prírodopisu, ktorý bol samostatným predmetom od 5. ročníka národnej školy. Súčasťou tohto

predmetu boli **pestovateľské práce** s 10 hodinovou časovou dotáciou na šk. rok a zvyšok, t. j. 56 hodín tvorilo učivo o neživej prírode. Školské roky 1953/54 a ďalšie, boli charakteristické tým, že na vyučovacích hodinách sa prostredníctvom laboratórnych prác a v rôznych krúžkoch mali realizovať praktické činnosti, v ktorých sa mali žiaci učiť používať základné výrobné nástroje. V prechodných učebných osnovách pre šk. rok 1953/1954 sa uvádza, že na hodinách prírodopisu, na vychádzkach a iných hodinách mali žiaci zbierať rôzne druhy materiálov, z ktorých vyrábali modely, pomôcky, kolekcie, alebo ich lepili, či prišivali na papier. Pri práci z papiera, papierovej hmoty, z kartónu, dreva, hlíny, plastelíny mali nadobúdať pracovné návyky a zručnosti. Učili sa používať nožnice, nôž, ihlu, kliešte, kladivo, skrutkovač, pílký a rôzne iné nástroje, s ktorými sa stretávali v bežnom živote. Zakladali si a pracovali v kútikoch živej prírody a na školskom pozemku, tzv. mičurinskom poli. Na vychádzkach, ktoré boli súčasťou každého predmetu, plnili rôzne úlohy, ktoré súviseli s pracovnými činnosťami. Učitelia organizovali nielen pre žiakov, ale aj pre ich rodičov rôzne výchovné a vzdelávacie besedy a prednášky s odborníkmi (PUO, 1953, s. 3-140).

Školský rok 1955/1956 - 57 bol charakteristický zavádzaním nových zmien do vzdelávania. Do škôl boli zavedené nové učebné osnovy a podľa nich boli vypracované nové učebnice. Počas školského roka sa ukázalo, že mali nedostatky aj napriek tomu, že boli omnoho lepšie ako predchádzajúce, pretože tie obsahovali viaceré nedostatky. Boli preplnené učebným obsahom s prílišnými podrobnosťami. Napríklad v niektorých učebniciach, a to zemepis a dejepis pre 5. roč., bolo učivo prezentované systematicky, ale napríklad v čítankách pre 2., 3. a 4. ročník, ktoré zahŕňali aj vecné učivo zo zemepisu, prírodopisu, dejepisu, bol obsah vzdelávania prezentovaný veľmi povrchno, a ani zďaleka nevyčerpával podstatu predpísaného učiva. Z toho dôvodu boli žiaci odkázaní len na poznámky alebo učiteľov výklad. K učebným osnovám boli v školskom roku 1955/1956 vydané Metodické state, v ktorých bolo presne určené učivo, ktoré bolo potrebné redukovať. Boli v nich vypracované aj časové učebné plány. Učitelia tieto Metodické state prijímali s radosťou (Dekýš, L., 1955).

Zmeny, ktoré sa diali v rokoch 1956/1957 čiastočne napravili úpadok v nadobúdaní technických poznatkov, pracovných návykov a zručností žiakov, ktorý bol spôsobený zrušením pracovného vyučovania ako samostatného predmetu vo výchove a vzdelávaní. Jeho postavenie sa upravilo tým, že do učebných osnov bol opäť zaradený do 1. až do 5. ročníka predmet **ručné práce** a do 6. až 8. ročníka tzv. **praktické cvičenia v dielňach a na školskom pozemku**. Tento predmet však neposkytoval žiakom teoretické poznatky, pretože zabezpečoval len nadobúdanie manuálnych zručností, bez základov vedeckého poznania (Haasová, E., 2012, s. 12).

Vzhľadom k tomu, že školská reforma z roku 1953 nespĺnila očakávania, bolo potrebné uvažovať o celkovej prestavbe školského systému a vzdelávania. Prvá etapa začala v roku 1960. Značné zmeny do oblasti vzdelávania priniesol školský rok 1960/1961, pretože sa odštartovala veľká školská reforma. Národné zhromaždenie ČSSR prijalo Zákon č. 186/1960 Zb. o sústave výchovy a vzdelávania (školský zákon). Bola zavedená deväťročná základná škola, ktorá mala byť pevným základom a rozhodujúcim článkom výchovno-vzdelávacieho systému a mala

poskytovať mladej generácii všeobecné a polytechnické vzdelanie, ktorým mal byť mladý človek pripravený do výrobnjej sféry a na ďalšie vzdelávanie. Tento zákon upravoval aj opätovné zavedenie pracovnej výchovy a pracovných činností do samostatného povinného predmetu. Nový predmet **pracovné vyučovanie** sa začal vyučovať v školskom roku 1960/1961 v 1. až 9. ročníku základnej deväťročnej školy. Rozpracovaná bola aj nová teória pracovného vyučovania, ktorá vznikla na základe celospoločenských požiadaviek vyplývajúcich z rozvoja a modernizácie hospodárstva. Obsahová náplň kládla dôraz na získavanie technických poznatkov a technickej tvorivosti žiakov (UO, 1960). V nových učebných osnovách z roku 1960 v predmete pracovné vyučovanie boli zahrnuté ručné práce v 1. - 5. ročníku a v 6. - 9. ročníku práce v dielňach a na školských pozemkoch. Úlohou predmetu bolo vytvárať u žiakov predovšetkým kladný vzťah k práci s osvojovaním si základných pracovných vedomostí, zručností a návykov potrebných pre život. V 1. ročníku žiaci pracovali s drobným materiálom, modelovacími hmotami, papierom. Učili sa starostlivosťou o izbové rastliny. Žiakom v 2. ročníku pribudli práce s tkaninou, raná zelenina, kvety a izbové rastliny. V 3. a 4. ročníku pracovali okrem iného aj s kartónom, drevom, rôznym technickým materiálom, s konštrukčnými stavebnicami a z rastlinnej flóry to bola starostlivosť o koreňovú zeleninu. Do výchovno-vzdelávacieho obsahu v 5. ročníku pribudli aj práce s kovom. V pracovnom vyučovaní sa mal u žiakov pestovať zmysel pre presnosť, mali sa učiť udržiavať poriadok pri práci a vytvárať hodnoty prospešné pre všetkých. V pracovnom vyučovaní sa uplatňovali poznatky zo všetkých vyučovacích predmetov. Dôležitou podmienkou bolo materiálne zabezpečenie, ktoré malo byť v pracovniach a dielňach s dostatočným počtom nástrojov, pomôcok, rôzneho učebného aj pracovného materiálu a neodmysliteľnou súčasťou mala byť aj lekárnička. V učebniach mal byť priestor pre kútik živej prírody, skrine s vymedzeným priestorom na ukladanie pracovných potrieb a výrobkov. Školské pozemky mali mať vyčlenené záhony pre jednotlivé ročníky. V učebných osnovách z roku 1960 bolo vymedzené aj nepovinné vyučovanie, ktoré malo byť 2 hodiny týždenne. Mali sa realizovať kurzy šitia a varenia v 6. - 9. ročníku. Ich súčasťou tvorilo aj stanovenie dobrovoľných verejnoprospešných prác, pre ktoré bola určená 1 hodina týždenne pre 1. - 5. ročník základnej deväťročnej školy. Žiaci sa počas nich celoročne mali podieľať na údržbe, upratovaní, skrášľovaní školy, školského prostredia, okolia školy, ale aj obce. V rámci pracovného vyučovania sa učili sebaobsluhu, zodpovednej príprave potrebných pomôcok k výučbe, úprave pracovného miesta a vytváraní vhodných podmienok na vyučovanie. K rozvíjaniu pracovnej výchovy prispievali aj dobrovoľné pracovné a technické krúžky (UO, 1960, s. 22).

V roku 1968 významnou charakteristikou črtou pracovnej výchovy bol jej polytechnický charakter. Obsah bol zameraný podobne ako sa popisoval v učebných osnovách z roku 1960. Pridaná hodnota bola v tom, že sa kládol dôraz na spojenie všetkých prác so životom. Úlohou bolo potrebné „sledovať a usilovať sa vyvarovať samoučelnosti prác a učitelia mali za úlohu sledovať ich prospešnosť“ (UO, 1968, s. 12). Na základe obsahu daného učebnými osnovami z roku 1968 sa žiaci v 1. ročníku venovali práci s papierom, modelovaniu, práci s drobným materiálom, prácam v kútiku živej prírody a v školskej záhrade. Časová dotácia bola 1h

týždenne čo predstavovalo 33 hodín ročne. V 2. ročníku pribudli práce s tkaninou a v 3. ročníku práce s kartónom. Vo 4. ročníku pribudli žiakom práce s tkaninou, s drevom, kombinované práce, v ktorých sa oboznamovali s rôznymi materiálmi, nástrojmi či pracovnými technikami. Práce s konštrukčnými stavebnicami obsahovali aj poznanie konštrukčných materiálov a nástrojov, práce s návodmi a predlohami ako aj poznanie rôznych pracovných techník. Obsah pracovného vyučovania v 5. ročníku bol rozšírený o práce s kovom, kde sa žiaci oboznamovali nielen s materiálmi, ich vlastnosťami, s nástrojmi, ale poznávali aj rôzne pracovné techniky. Previazanosť so všetkými predmetmi mala spočívať v neustálom dôraze na činnosti a samostatnú prácu detí, v zvýšenej miere sa mali uplatňovať laboratórne práce, či exkurzie priamo do výroby. Aj v tomto roku boli zavedené verejnoprospešné práce žiakov v rozsahu 1 hodiny týždenne v 1. až v 5. ročníku základnej deväťročnej školy. Okrem toho, že sa žiaci podieľali na skrášľovaní školy a jej okolia, okolia obce, pomáhali aj v poľnohospodárstve, lesníctve, či stavebníctve. Pozitívom a prínosom v tom čase bola spolupráca žiakov s dospelými, počas ktorej žiaci mali možnosť pozitívne vnímať prácu dospelých, sledovať výsledky spoločnej práce a vedieť ich aj hodnotiť (UO, 1968). V tomto období sa polytechnickému vzdelávaniu venovalo viac pozornosti ako v predchádzajúcich rokoch. Aj keď bola týždenná jednohodinová časová dotácia, učitelia mali možnosť ich spájať do dvoch hodín a každý druhý týždeň ich striedať s výtvarnou výchovou.

Ďalšie zmeny v oblasti vzdelávania na Slovensku nastali v roku 1976, keď bol prijatý program *Ďalší rozvoj výchovno - vzdelávacej sústavy*. V zmysle tohto programu sa mal nielen v dôsledku požiadaviek a potrieb spoločnosti, ale aj dynamizujúceho vedecko-technického pokroku urýchliť rozvoj celej školskej a mimoškolskej výchovno - vzdelávacej sústavy. Opäť sa vrátilo k zavedeniu 10 ročnej povinnej školskej dochádzky s 8 ročnou základnou školou, ktorú tvorili dva stupne. Prvý stupeň vzdelávania bol skrátaný na ročníky 1. - 4. a druhý stupeň tvoril 5. - 8. ročník. Žiaci na prvom stupni si mali osvojovať základné vedomosti a zručnosti, mali získavať základné poznatky o prírode a spoločnosti, základné pracovné návyky a návyky kolektívneho správania.

V septembri roku 1978 bol prijatý Zákon č. 63/1978 o opatreniach v sústave základných a stredných škôl, ktorým sa zrušil Zákon č. 186/1960 Zb. o sústave výchovy a vzdelávania (školský zákon). Cieľom tohto zákona bolo vytvoriť v školskej sústave podmienky pre **postupné** zavádzanie stredného a úplného stredného vzdelania mladej generácie. Z toho dôvodu prvý diel tohto zákona definuje v § 2 ods. 1, základnú školu a v § 4 ods. 1, základnú deväťročnú školu. Znamenalo to, že žiaci, ktorí úspešne ukončili ôsmy ročník základnej deväťročnej školy a boli prijatí do prvého ročníka strednej školy, mohli po ukončení ôsmeho ročníka nastúpiť na strednú školu. V § 31 ods. 3 sa píše, že: „*Žiaci základnej deväťročnej školy, na ktorých sa začínajú prvým ročníkom overoval štvorročný prvý stupeň a štvorročný druhý stupeň základnej školy, dosiahnu základné vzdelanie skončením ôsmeho ročníka základnej deväťročnej školy*“. V zákone sa tiež uvádza, že „*škola poskytuje základné všeobecné a polytechnické vzdelanie, prípravu na spoločensky prospešnú prácu a na ďalšie vzdelávanie, výchovu k vedeckému svetovému názoru,*



rozumovú výchovu, morálnu a politickú, estetickú, telesnú, brannú výchovu a **pracovnú výchovu.**“ (Zákon č. 63/1978, s. 1). Týmto znením sa pracovná výchova stala rovnocennou zložkou výchovy a vzdelávania voči ostatným vyučovacím predmetom. Bola zahrnutá do samostatného predmetu **pracovné vyučovanie**. V roku 1976, t. j. dva roky pred prijatím uvedeného zákona boli vydané Učebné osnovy pre 1. - 4. ročník základnej deväťročnej školy, ktoré v úvode prezentovali charakteristiku, ciele a úlohy 1. stupňa základnej deväťročnej školy. V učebnom pláne bolo pracovné vyučovanie ako samostatný predmet vo všetkých štyroch ročníkoch s časovou dotáciou 1 hodina týždenne, čo predstavovalo 35 hodín ročne. Možno konštatovať, že pracovné vyučovanie v tom čase zaznamenávalo značný rozmach. Úlohou bolo „vyzbrojiť žiakov najdôležitejšími pracovnými a technickými vedomosťami, zručnosťami a návykmi na polytechnickom základe“ (UO, 1978, s.191). To naznačovalo, že sa kládol značný dôraz na prepojenie teórie s praxou. V tom čase sa zároveň prihliadalo aj na rozvíjanie pracovných vedomostí, zručností a návykov aj v záujmových činnostiach s orientáciou na tvorivosť žiakov v rámci kolektívu. Zmenil sa aj obsah vzdelávania (Bánesz, 2014, s. 2-3). Obsahovú náplň tvorili okrem prác s drobným materiálom, modelovacou hmotou, papierom a kartónom, montážnych a demontážnych prác, aj práce s textilom, drevom a kombinované práce, práce pestovateľské. Neopomínali sa dôležité súčasti a to organizácia a plánovanie práce, bezpečnosť a hygiena práce.

Prudký rozvoj školstva, výchovy a vzdelávania spôsobil, že sa do roku 1980 strojnásobila sieť takmer všetkých druhov a stupňov škôl. Zákon č. 63/1978 o opatreniach v sústave základných a stredných škôl bol platný až do 31. augusta 1984. Rok 1983 bol prípravným rokom pre ďalšie zmeny vo výchove a vzdelávaní. Vzhľadom k ukončeniu experimentálneho overovania zavedenia 8 ročnej základnej školy, bolo potrebné vytvoriť nové podmienky pre uskutočňovanie výchovno-vzdelávacieho procesu. Aj z toho dôvodu bol začiatkom roku 1984 prijatý nový školský zákon. Zákon č. 29/1984 Zb. o sústave základných a stredných škôl, ktorý nadobudol platnosť 22. marca 1984. Týmto zákonom bolo potvrdené pokračovanie 10-ročnej školskej dochádzky, ktorú žiaci absolvovali na 8. ročnej základnej škole a v dvoch ročníkoch zvolenej strednej školy. Súčasťou školskej výchovno-vzdelávacej sústavy boli materské školy, 1. stupeň základnej školy pozostávajúci z 1.- 4. ročníka a 2. stupeň základnej školy, ktorý tvoril 5.- 8. ročník. Sieť škôl dopĺňali stredné školy, združené školy, stredné odborné školy, gymnáziá, konzervatória, stredné odborné učilišťa, vysoké školy, ľudové školy umenia, jazykové školy a iné. V zmysle § 4 ods. a, sa zriaďovali aj *strediská praktického vyučovania*, ktoré mohli vykonávať aj podnikateľskú činnosť, no nemohla byť v rozpore s ich poslaním. Boli akousi podporou pre školy aj v rámci výučby technických predmetov, *pretože mali možnosť materiálneho zabezpečenia*. Zákon z roku 1984 bol platný do 1. februára 2005.

Učebné osnovy z roku 1983 nadobudli platnosť od 1. septembra 1984. Pracovné vyučovanie však zostalo s pôvodným obsahom aj rozsahom (UO, 1983), ktorý bol v učebných osnovách z roku 1978. Len minimálne sa pozmenila hodinová dotácia v jednotlivých tematických celkoch. Časová dotácia predmetu 35 hodín ročne zostala nezmenená a bola platná

až do roku 1991. Stručné porovnanie hodinovej dotácie v jednotlivých ročníkoch v tematických celkoch od roku 1978 do roku 1991 je uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka 1 *Porovnanie hodinovej dotácie v jednotlivých tematických celkoch v pracovnom vyučovaní na 1. stupni základnej školy podľa UP 1978 a 1984 platné do 1991*

Tematické celky	UP - 1978				UP – 1984 platné do 1991			
	1.r.	2.r.	3.r.	4.r.	1.r.	2.r.	3.r.	4.r
<i>Práce s drobným materiálom</i>	6	-	-	-	6	-	-	-
<i>Práce s modelovacím materiálom</i>	4	4	4	-	4	4	-	-
<i>Práce s papierom a kartónom</i>	10	8	8	-	10	8	9	-
<i>Montážne a demontážne práce</i>	6	6	6	8	6	6	7	8
<i>Práce s textilom</i>	-	8	8	9	-	8	9	9
<i>Práce s drevom a kombinované práce</i>	-	-	-	9	-	-	-	8
<i>Pestovateľské práce</i>	9	9	9	9	9	9	10	10
<i>Spolu/za rok</i>	35	35	35	35	35	35	35	35

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa UP z rokov 1978 a 1984 platné do roku 1991

Na základe porovnania dvoch plánov a obsahov z učebných osnov z rokov 1978 a 1984, ktoré boli platné do roku 1991, možno konštatovať, že za obdobie 13-tich rokov obsahová náplň predmetu nereagovala na zmeny, ktoré sa v spoločnosti ale aj vo vede a technike diali. Kopírovala síce aktuálne potreby a stav vedy a techniky, no neuvažovalo sa perspektívne, pretože v čase, keď sa mladá generácia dostala na trh práce, ich nadobudnuté poznatky a zručnosti nezodpovedali požiadavkám trhu práce a technickému pokroku. Znamená to, že obsah vzdelávania neprinesol nič nové a teda ani žiaden pokrok.

Prelomovým rokom v histórii Slovenska bol rok 1989. Spoločnosť na Slovensku prechádzala koncom 20. storočia hlbokými premenami, ktoré zasiahli takmer všetky oblasti života, nevynímajúc školský a výchovno-vzdelávací systém, ktorého súčasťou je technická výchova a vzdelávanie. Aj napriek tomu, že si odborná verejnosť uvedomovala potrebu meniť výchovno-vzdelávací systém, potrebu inovovať nielen štruktúru a formy vzdelávania, ale hlavne obsahové náplne, pretože boli predimenzované, so silným ideovo-politickým charakterom, nebolo možné zmeny uskutočniť v dostatočne rýchлом časovom úseku. Nestabilná politická situácia sa podpisovala na neriešení akútnej potreby reformovať školský a výchovno-vzdelávací systém na Slovensku. Prvým krokom bola novelizácia zákona č. 29/1984 Zb. o sústave základných a stredných škôl na zákon č. 542/1990 Zb. o štátnej správe v školstve a školskej

samospráve. Novelizácia zákona dala základ pre transformáciu dovtedy jednotného školského systému na pluralitný a demokratický. Podmienkou bolo humanistické ponímanie výchovy a vzdelávania, kde v centre pozornosti je rozvíjanie osobnosti žiaka. Následne boli vydané Pokyny na úpravu obsahu vyučovacích predmetov v 1. - 4. ročníku základnej školy a učebné osnovy nepovinných predmetov schválené Ministerstvom školstva, mládeže a športu SR pod číslom 5199/1991-20, s platnosťou od 1. 9. 1991. Podľa týchto pokynov bolo potrebné navrhované zmeny zapracovať do učebných osnov a získať podnety z praxe k ďalšej inovácii. Inovované učebné osnovy mali dať učiteľom možnosť obsahové náplne prispôbovať vlastným podmienkam, podmienkam školy a regiónu. Počty hodín mali len orientačný charakter a pri niektorých predmetoch neboli uvádzané. Podstatný bol dôraz na integráciu rozumovej, citovej, environmentálnej a zdravotnej výchovy s dôrazom na vlasteneckú výchovu, na rozvoj samostatnosti a kreativity žiakov. Hlavnou požiadavkou malo byť odstránenie preťažnosti žiakov, čo sa riešilo vo všetkých predmetoch, no rôznym spôsobom. Zjednodušovalo sa učivo, vypúšťali sa náročné témy, niektoré učivo sa posúvalo do vyšších ročníkov a pod. Pridanou hodnotou bol navrhovaný diferencovaný prístup k žiakom, dôraz na zvládnutie základného učiva všetkými žiakmi s možnosťou zaraďovať rozširujúce a prehlbujúce učivo pre nadaných a talentovaných, čo malo zohľadňovať individuálne danosti žiakov. Odporúčalo sa zavádzať tvorivé činnosti, podporovať samostatnú prácu, spontánnosť, poznávaciu zvedavosť, pozorovacie schopnosti a schopnosti žiakov učiť sa.

V inovovaných učebných osnovách vydaných v roku 1991 nastali v predmete pracovné vyučovanie značné zmeny. Ciele, obsah učiva, najmä pestovateľských prác s časovou dotáciou 8 hodín, sa opäť zaradili do obsahu prvouky a výtvarnej výchovy v 1. a 2. ročníku základnej školy tak, ako to bolo v rokoch 1934 až 1959. Obsah pracovného vyučovania v 3. a 4. ročníku s časovou dotáciou 1 hodina týždenne mal nadväzovať na technické poznatky, zručnosti a schopnosti nadobudnuté v integrovaných predmetoch výtvarná výchova a prvouka. Vzhľadom k tomu, že neboli zaznamenané podstatné obsahové zmeny, možno konštatovať, že dôležitosť predmetu a zachovanie kontinuity technickej výchovy a vzdelávania v samostatnom predmete pracovné vyučovanie boli nedocenené, aj napriek tomu, že v rámci procesuálnej stránky došlo k ústupu reprodukčných činností so smerovaním k rozvíjaniu tvorivosti prostredníctvom riešenia problémových úloh. Na hodinách pracovného vyučovania sa ale pokračovalo v starých zažitých formách aj metódach, tým istým spôsobom a ako uvádza Kožuchová (2011), produkovali sa dokonalé kópie vzorových výrobkov. Všetci žiaci vyrábali všetko rovnaké, podľa jednej šablóny a toho istého vzoru. Myslenie a spôsoby výučby učiteľov sa nezmenili aj napriek deklarovaným zmenám v procesuálnej stránke výučby.

V roku 1995 Ministerstvo školstva Slovenskej republiky schválilo Učebné osnovy pre 1. stupeň základných škôl, v ktorých sa uvádza, že „*Inovované učebné osnovy reagujú na zmeny, ktoré sa odohrali od roku 1983, kedy boli vydané osnovy pre 1. stupeň základnej školy*“ ( UO, 1995, s. 3). Predmet pracovné vyučovanie nadobudol úplne iný charakter nielen po stránke obsahovej, procesuálnej, ale aj z hľadiska časovej dotácie. Kým v UO z roku 1983 bolo pracovné vyučovanie zaradené ako samostatný predmet do ročníkov 1 až 4 základnej školy s 1 hodinovou časovou dotáciou, tak v UO z roku 1995 je v 1. a 2. ročníku opätovne, ako v IUO z

roku 1991, súčasťou predmetu prvouka a výtvarná výchova. V 1. a 2. ročníku v predmete prvouka je časť cieľov a časť učebného obsahu vymedzená pre pestovateľské práce, dopravu, bezpečnosť v cestnej premávke a pre techniku a výrobu. Značná časť plnenia cieľov a učebného obsahu zostala len na úrovni „*poznať, zoznamovať sa, pozorovať, učiť sa, vedieť rozprávať o, vedieť o, vedieť kde*“ a iné (UO, 1995, s. 69-86). Pracovné činnosti, v ktorých by mali žiaci skutočne nadobúdať pracovné návyky a zručnosti nedostali v predmete prvouky dostatočný priestor a čas. V predmete výtvarná výchova, do ktorého časová dotácia, časť cieľov a učebného obsahu pracovného vyučovania boli integrované, sa uvádza, že „*došlo k posilneniu oboch predmetov*“, čo je značné aj z obsahovej náplne jednotlivých tematických celkov. Je ale zrejme, že došlo výlučne k posilneniu výtvarnej výchovy na úkor rozvíjania pracovných zručností a nadobúdania pracovných návykov u najmladšej vekovej kategórie detí. Obsah pracovného vyučovania pre 3. a 4. ročník bol rozdelený do dvoch samostatných zložiek *technické práce a pestovateľské práce* s časovou dotáciou 1 hodina týždenne. V rovnomernom zastúpení pre obidve zložky to bolo 22 hodín povinného učiva ročne a pre voliteľné učivo bolo k dispozícii od 0 do 22 hodín za rok. Cieľom technických prác malo byť naučiť žiakov „*chápať význam techniky ako zložky ľudskej kultúry, kde človek za pomoci vied ovláda prírodné sily a využíva prírodné bohatstvo*“ (UO, 1995, s. 35). Cieľ pestovateľských prác bol zameraný na aktívne a praktické činnosti žiakov, ktoré mali žiakov viesť k poznaniu základných biologických zákonov a k chápaniu podstaty javov, ich zákonitosti a k poznávaniu úlohy zásahov človeka do prírody. Dôraz sa kládol na rešpektovanie pedagogicko-psychologických vekových osobitostí žiakov a na nadväznosť učiva jednotlivých predmetov. Okrem praktických činností sa presadzovali experimenty, pokusy a pozorovania. V učebných osnovách vydaných v roku 1995 bola uskutočnená posledná inovácia obsahov technickej výchovy a vzdelávania v 20. storočí, ktorá bola platná ďalších 13 rokov, do roku 2008, kedy sa v slovenskom školstve uskutočnila ďalšia reforma vzdelávacieho systému.

Hlavným cieľom vertikálne orientovanej deskriptívnej analýzy historických faktov, odborných štúdií, učebných osnov technického vzdelávania bolo poukázať na podstatu vzniku, vývoja a premien pracovnej výchovy a vzdelávania mnohých generácií nielen v priebehu času, ale aj v historických súvislostiach. Zistenia z analýzy poukazujú na determináciu a mnohokrát na silný vplyv sociálno-ekonomických, ale aj politických aspektov do výchovy a vzdelávania, čo možno považovať na jednej strane za prirodzený jav vo vývoji spoločnosti, no na druhej strane vnášal ideologizáciu, ktorá sýtala obsahy vzdelávania a brzdila jeho progres. Vhľad do obsahov technického vzdelávania a jeho premien na primárnom stupni školy umožňuje nielen ich poznanie, hľadanie historických súvislostí, ale vedie k hlbšiemu zamýšľaniu sa a uvažovaniu nad novými možnosťami v ďalšom smerovaní tak, aby bolo možné zabezpečiť skutočný progres vo vývoji technického vzdelávania. Stručný prehľad významných medzníkov v období rokov 1922 až 1989 s platnosťou do roku 1995, v ktorých sa uskutočňovali zmeny v oblasti vzdelávania sú uvedené v tabuľke 2. Z dôvodu rozsiahlych obsahových náplní predmetov, v ktorých sa pracovno-technické činnosti vyučovali, sú uvedené len štyri základné kritériá z obsahovej analýzy dokumentov a to *názvy učebných osnov, názvy predmetov, ročníky a hodinová dotácia*.

Tabuľka 2 *Prehľad počtu vyučovacích hodín pracovného vyučovania v učebných osnovách v jednotlivých ročníkoch v období rokov 1922-1989 - 1995*

Rok/ročník	1.	2.	3.	4.	5.	spolu	
1922	<i>Názov</i>						<i>Podrobné Učebné osnovy pre ľudové školy jednotriedne</i>
	<i>Predmet</i>	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné		
	<i>Počet hodín</i>	1	1	1	1		4
1927	<i>Názov</i>						<i>Nové podrobné osnovy pre školy ľudové jedno až trojtriedne s rozvrhom učebnej látky, vzorovým rozvrhom hodín na týždeň a pokynmi pre školskú administratívu</i>
	<i>Predmet</i>	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné		
	<i>Počet hodín</i>	1	1	1	1		4
1930	<i>Názov</i>						<i>Nové učebné osnovy pre ľudové a meštianske školy</i>
	<i>Predmet</i>	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné		
	<i>Počet hodín</i>	1	1	1	1		4
1934 *2	<i>Názov</i>						<i>Podrobné učebné osnovy y rozvrhy učiva podľa definitívnych učebných osnov</i>
	<i>Predmet</i>	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	
	<i>Počet hodín</i>	4-(1)	4- (1)	1ch/3d	1ch/3d	1ch/3d	2/3-9*
1937 / 1938	<i>Názov</i>						<i>Podrobná učebná osnova pre ľudové školy. Podľa dočasných normálnych učebných osnov</i>
	<i>Predmet</i>	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	Ručné práce výchovné	
	<i>Počet hodín</i>	1	1	1	1	1	5
1939	<i>Názov</i>						<i>Dočasné normálne učebné osnovy pre školy ľudové, meštianske a jednoročné učebné náukobehy na meštianskych školách</i>
	<i>Predmet</i>	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	
	<i>Počet hodín</i>	4-(1)	4- (1)	1ch/3d	1ch/3d	1ch/3d	2/3-9*
1940	<i>Názov</i>						<i>Učebné osnovy pre ľudové školy / Andrej Jusko/ Podrobná učebná osnova pre ľudové školy /pracovné sekcie učiteľstva školského inšpektorátu/</i>
	<i>Predmet</i>	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	
	<i>Počet hodín</i>	4-(1)	4- (1)	1ch/3d	1ch/3d	1ch/3d	2/3-9*
1945	<i>Názov</i>						<i>Učebné plány na šk. rok 1945/1946 pre školy ľudové, meštianske, stredné a učiteľské akadémie</i>
	<i>Predmet</i>	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	
	<i>Počet hodín</i>	4-(1)	4- (1)	1ch/3d	1ch/3d	1ch/3d	2/3-9*

\* 2 \* V roku 1934 boli ručné práce v 1. a 2. ročníku v predmete Prvouka po 1 hodine týždenne a v 3. až 5. ročníku mali chlapci po 1 hodine týždenne v každom ročníku a dievčatá po 3 hodiny týždenne.

1948 *	Názov	<i>Učebné osnovy pre ľudové školy / Andrej Jusko/</i>						2/3-9*
	Predmet	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Prvouka Prvoučné ruč. práce	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve	Ručné práce chlapčenské Ručné práce dievčenské s náukou o domácom hospodárstve		
	Počet hodín	4-(1)	4- (1)	1/3	1/3	1/3		
1953 / 1954 ** <sup>3</sup>	Názov	<i>Prechodné učebné osnovy pre 1.-5. ročník národných škôl na šk. rok 1953/54</i>						0,5**
	Predmet	---**----	---**--	---**---	---**---	Prírodopis		
	Počet hodín	0	0	0	0	2/0,5**		
1956 / 1957	Názov	<i>Učebné osnovy / Metodické state</i>						5
	Predmet	Ručné práce	Ručné práce	Ručné práce	Ručné práce	Ručné práce		
	Počet hodín	1	1	1	1	1		
1960	Názov	<i>Učebné osnovy pre prvý až piaty ročník základnej deväťročnej školy</i>						7
	Predmet	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie		
	Počet hodín	1	1	1	2	2		
1968	Názov	<i>Učebné osnovy pre 1. - 5. ročník základnej deväťročnej školy</i>						7
	Predmet	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie		
	Počet hodín	1	1	1	2	2		
1976	Názov	<i>Učebné osnovy pre 1. - 4. ročník základnej deväťročnej školy</i>						4
	Predmet	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie			
	Počet hodín	1	1	1	1			
1983	Názov	<i>Učebné osnovy pre 1. - 4. ročník základnej školy</i>						4
	Predmet	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie			
	Počet hodín	1	1	1	1			
1989 / 1990 *** <sup>4</sup>	Názov	<i>Učebné osnovy pre 1. - 4. ročník základnej školy***</i>						4 ***
	Predmet	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie			
	Počet hodín	1***	1***	1***	1***			
1991	Názov	<i>Pokyny na úpravu obsahu vyučovacích predmetov v 1. až 4. ročníku základnej školy a učebné osnovy nepovinných predmetov/ Inovované učebné osnovy pre 1. až 4. ročník základnej školy/</i>						2
	Predmet	Prvouka	Prvouka	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie			
	Počet hodín			1	1			
1995	Názov	<i>Učebné osnovy pre 1. stupeň základných škôl</i>						2
	Predmet	Prvouka	Prvouka	Pracovné vyučovanie	Pracovné vyučovanie			
	Počet hodín			1	1			

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa učebných osnov vydávaných v rokoch 1922 - 1995

<sup>3</sup> \*\* V roku 1953- pracovné vyučovanie bolo zahrnuté do predmetu Prírodopis a to len v piatom ročníku s jednotretinovou časovou dotáciou (10 hodín tvorili pestovateľské práce).

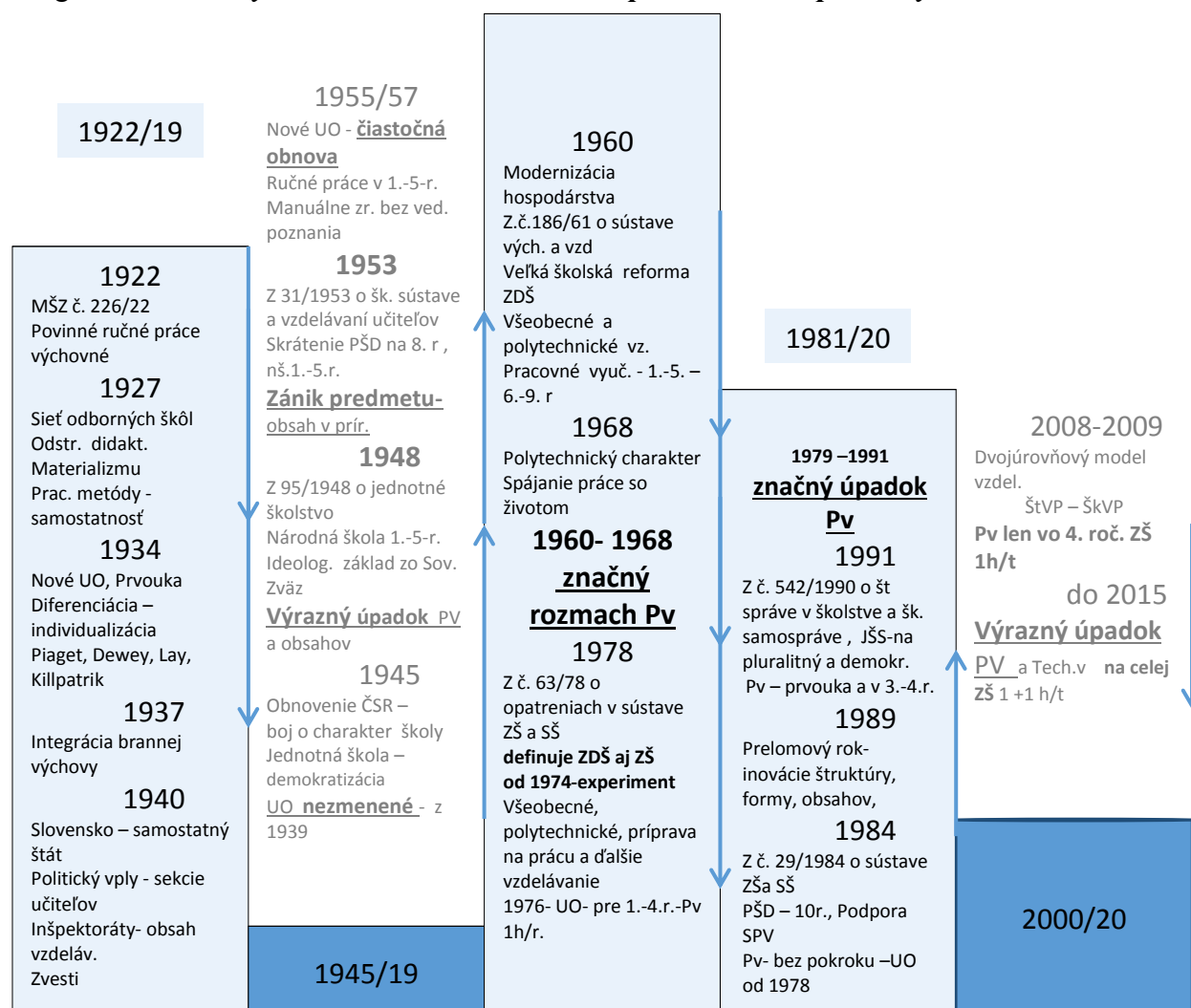
<sup>4</sup> \*\*\*Učebné osnovy z roku 1976 boli platné aj v rokoch 1989/1990 až do vydania IUO v roku 1991

Z prehľadu rokov 1922 až do roku 1995 jednoznačne vyplýva, že najlepšie obdobie pre technickú výchovu a vzdelávanie boli roky 1956 až 1975, kedy sa vyučovalo vo všetkých ročníkoch základnej školy s časovou dotáciou 5 vyučovacích hodín a zvlášť v rokoch 1960-1968, s platnosťou až do roku 1976. Prvý stupeň základnej školy bol v tomto období 5 ročný a pre technické vzdelávanie bolo vymedzených až **7 vyučovacích hodín týždenne**.

Z uvedeného vyplýva, že na Slovensku za celé sledované obdobie bolo **len 16 rokov** do značnej miery podporované technické vzdelávanie na primárnom stupni základnej školy.

V diagrame č. 3 sú prezentované jednotlivé obdobia, ktoré zaznamenávajú **rozvoj, zánik, obnovu, výrazný rozmach, či úpadok** pracovného vyučovania na primárnom stupni základnej školy.

Diagram 3 *Premeny technického vzdelávania na primárnom stupni školy v 20. - 21. storočí*



**Päť dôležitých** medzníkov zobrazených v diagrame č. 3, umožňuje stručnú rekapituláciu z podkapitoly 3. 1 a lepšie poznať sled a charakter vývoja technického vzdelávania v čase, a to od jeho povinného zavedenia do vyučovania v roku 1922 až do roku 2015.

V roku 1922 bol schválený Malý školský zákon a prvýkrát sa zavádza povinný predmet tzv. ručné práce výchovné. V roku 1934 boli uskutočňované zmeny. Tvorili sa nové učebné osnovy, zavádza sa predmet prvouka, ktorého súčasťou sú prvoučné ručné práce, ručné práce chlapčenské a ručné práce dievčenské s vysokou časovou dotáciou. Ručné práce v 1. a 2. ročníku v predmete prvouka boli po 1 hodine týždenne a v 3. až 5. ročníku mali chlapci po 1 hodine týždenne v každom ročníku a dievčatá po 3 hodiny týždenne. Preferovala sa individualizácia pred diferenciaciou, pretože prevažovala kvalita pred kvantitou a diferenciacia bola považovaná za kvantitatívny aspekt výučby, pretože sa riadila množstvom vedomostí a schopností. V roku 1937 sa **znížil počet hodín** (pozri tabuľka č. 2, s. 32), pretože dochádzalo k integrácii brannej výchovy do vzdelávania.

V roku 1939 vzniká Slovensko ako samostatný štát. Obsah vzdelávania tvorili novovznikajúce inšpektoráty a publikovali ho Zvesti. Do obnovenia ČSR r. 1945 boli učebné osnovy nezmenené, po obnovení ČSR nastal boj o charakter školy, snaha o demokratizáciu, vznik jednotnej školy. Učebné osnovy sa nemenili, takže dochádza k **výraznému úpadku** pracovného vyučovania.

V roku 1953 bol vydaný zákon č. 31/1953 o školskej sústave a vzdelávaní učiteľov, základná škola sa mení na 8 ročnú, v ktorej 1. - 5. ročník tvorí národná škola. Prechodné učebné osnovy **nevymedzovali** pracovné vyučovanie, takže **predmet zaniká** a zostáva len 10 hodín pestovateľských prác v prírodovede. V rokoch 1955/56/57 dochádza k čiastočnej obnove, vydali sa nové učebné osnovy, učebnice, obsah predmetu ručné práce bol od 1. ročníka až po 5. ročník, ale obsah tvorili **len manuálne práce, bez vedeckého poznania**

V roku 1960 dochádza k celkovej prestavbe školského systému a vzdelávania, nakoľko reforma z roku 1953 nespĺnila očakávania. Zmeny priniesol nový školský zákon č.186/1960 o sústave výchovy a vzdelávania, ktorý stanovil 9 ročnú základnú školu - ZDŠ, zaviedol sa nový predmet **pracovné vyučovanie** od 1. až po 5. ročník a vzdelávací obsah mal polytechnický charakter. V období rokov 1960- 1968 je **zaznamenaný značný rozmach** pracovného vyučovania na primárnom stupni školy. Ovplyvnili to svetové krízy, zmeny politického usporiadania sveta, štátu ai.

Ďalšie zmeny priniesol rok 1974, kedy sa do vzdelávania zavádza experiment prechodu zo ZDŠ na ZŠ. V roku 1976 bol prijatý program Ďalší rozvoj výchovno-vzdelávacej sústavy a v roku 1978 bol vydaný zákon č. 63/1978 o opatreniach základných a stredných škôl, v ktorom bola definovaná aj základná deväťročná škola ZDŠ aj základná škola ZŠ, ktorú tvorilo 8. ročníkov. **Rozmach technického vzdelávania** trval do roku 1978, teda plných **16 rokov**.

Roky 1979 – 1984 – 1989 aj napriek značným zmenám znamenali pre pracovné vyučovanie **obdobie stagnácie**, aj keď v roku 1984 boli zriaďované *Strediská praktického vyučovania*, obsah však bol bez pokroku, zostal na úrovni roku 1979.

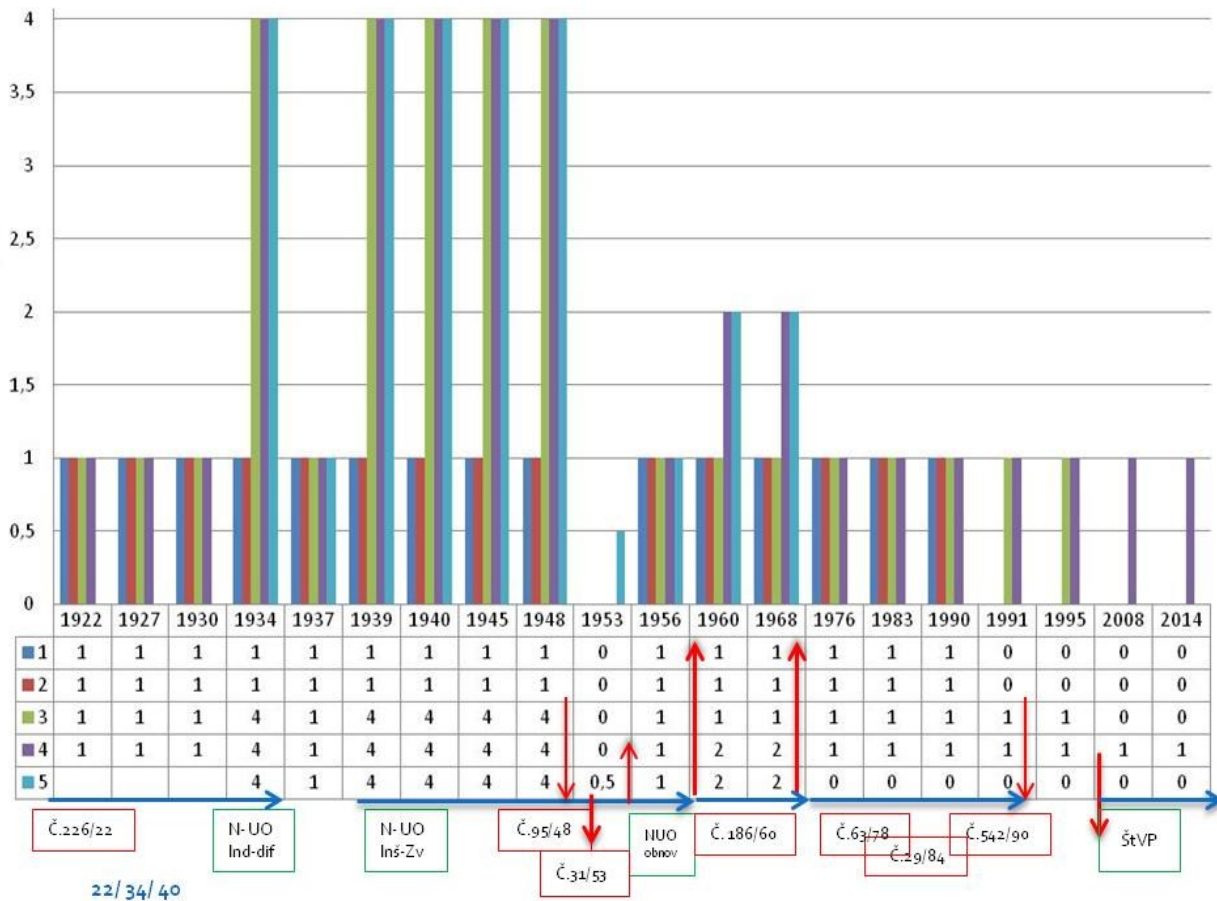
Na základe toho možno konštatovať, že ide o **postupný úpadok** v pracovnom vyučovaní, ktorý vrcholil v roku 2008 prijatím Šátnych vzdelávacích programov - ŠVP, keď pracovné vyučovanie zostalo len vo 4. ročníku s 1 hodinovou časovou dotáciou. Tvorcovia rezignovali na



kontinuitu vzdelávania, ale hlavne na obsahovú kontinuitu, a tak *došlo k diskontinuite* pracovného vyučovania medzi predprimárnym a primárnym vzdelávaním.

Časové zmeny v jednotlivých rokoch, s časovou dotáciou v ročníkoch primárnej školy sú prehľadne zaznamenané aj v grafe č. 1.

Graf 1 *Premeny technického vzdelávania v sledovaných rokoch*



Zdroj: vlastné spracovanie

Kožuchová (2011) vývoj technickej výchovy a vzdelávania v období konca 19. a v priebehu 20. storočia prezentuje v nasledovných koncepciách. *Prvú*, charakterizujúcu obdobie rokov 1854 až 1950, označuje ako *remeselno-činnú* s hlavným predstaviteľom G. Kerschensteinerom (1854 - 1932), ktorý považoval prácu za najdôležitejší prostriedok vo výchove. Presadzoval názor, že ak sú deti vedené k dokončeniu práce, k dokončeniu vlastného výtvoru a ku kontrole vlastnej práce, rozvíja sa u nich samostatnosť, iniciatíva a logické uvažovanie. Nesúhlasí s encyklopedizmom a požaduje vytváranie pracovných tímov a navrhuje výber učiva prispôbiť žiakom. Kožuchová (2003) uvádza, že pod vplyvom jeho myšlienok a na základe kritického pohľadu a nesúhlasu s herbartovským jednostranným intelektualizmom a odtrhutej výučby od praktického života vzniklo celosvetové hnutie reformnej pedagogiky. V mnohých krajinách sveta sa v tom čase zakladali činné školy A. Ferreiru, školy života O. Decrolyho, tvorivé školy H. Rowidana, produkčné školy P. Oestreicha a mnohé iné.

*Druhú* koncepciu Kožuchová (2011) označuje ako **koncepciu remeselnej výroby**, ktorá sa postupne pretvárala z remeselnú-činnej, a to z dôvodu, že sa začali zvyšovať požiadavky na dokonalosť výrobkov a remeselných zručností. Vo výchove a vzdelávaní sa v predmete ručné práce stali výrobky cieľom výučby a pracovné činnosti žiakov boli smerované k vlastnej aktivite, tvorivosti, k samostatnosti s precizovaním výrobkov. Takýto spôsob výučby viedol k mechanickému výcviku pracovných operácií, ktoré sa v období prudkého rozvoja priemyslu stali nepostačujúcimi. Z toho dôvodu bola vytvorená nová, v poradí *tretia* tzv. **priemyselno-výrobná koncepcia**. Obsahová náplň technického vzdelávania vychádzala z potrieb priemyselnej výroby. Bolo potrebné dať žiakom základné poznatky o priemysle, dať im možnosť poznať a skúmať súvislosti výroby, spoločenské požiadavky, podmienky a mali sa vedieť orientovať pri výbere svojho povolania. Najdôležitejšou požiadavkou bola rýchla príprava mladej generácie na prudko sa rozvíjajúci priemysel.

Ďalšiu etapu 20. storočia tvorila koncepcia uplatňovaná v období socializmu, označovaná ako **polytechnická koncepcia**. Základom tejto koncepcie bola výchova k práci a nadobúdanie vzťahu k práci. Najväčším nedostatkom výučby v období rozmachu polytechnickej výchovy bola prevaha polytechnického intelektualizmu, ktoré neskôr smerovalo k tvorbe produktov, až k tvorbe „čo najdokonalejších **kópií** ukázkových výrobkov“ (Kožuchová, 2011, s. 4). Výrobok bol cieľom výučby a nie prostriedkom. Preto potlačanie samostatnosti, tvorivého a kritického myslenia spôsobovalo pasivitu, otupovalo iniciatívu a neschopnosť samostatne jednať.

Technickému vzdelávaniu sa začala venovať *najväčšia pozornosť* v šesťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia a to v období, keď začali vznikať svetové krízy, či už v oblasti ropného priemyslu, hospodársko-ekonomickej stagnácie, populačnej explózie, ale aj neočakávaných a častých ekologických katastrof. Technická výchova a vzdelávanie sa stali centrom pozornosti nielen vo vlastných regiónoch, štátoch, ale v centre pozornosti v rámci kontinentov, čo viedlo k smerovaniu globálnych požiadaviek a ku vzniku novej filozofie technického vzdelávania. Vzniká úplne nový, tzv. **globálny prístup**, ktorého hlavnou požiadavkou a náplňou podľa Kožuchovej, M. a kol. (2011) je „citlivá výchova k poznaniu, k orientácii v zložitom svete prírody a techniky, k empatii voči živej a neživej prírode a k tolerancii ľudských vzťahov“ (Kožuchová, M. a kol., 2011, s. 2).

K najvýznamnejším koncepciám na konci dvadsiateho storočia patrili dve koncepcie. **Konštrukčno-projekčná koncepcia**, ktorú vypracovali v nemeckom a britskom vzdelávacom systéme a **bádateľská koncepcia** založená v roku 1915 J. Deweyom. Obidve koncepcie sa používajú vo viacerých krajinách sveta a možno povedať, že aj v súčasnosti naberajú na popularite. Rovnako so záujmom sa uplatňuje v technickom vzdelávaní **socio-konštruktivistická koncepcia**, ktorá je založená na sociokognitívnych teóriách učenia a konštruktivistických teóriách poznávania Banduru, Piageta, Vygotského a iných (Kožuchová, M. a kol., 2011).

Uvedené koncepcie jasne, stručne a výstižne charakterizujú vývoj technickej výchovy a vzdelávania. Zároveň možno konštatovať, že predstavujú sumarizáciu vyššie prezentovanej podrobnej analýzy. Dávajú prehľad o tom, ako a akým smerom sa uberá technická výchova a

vzdelávanie v treťom tisícročí, ale aj možnosť utvárať si predstavu o tom, aký smer a dimenzie by mali naberať do budúcnosti.

Významné medzníky vo vývoji prezentované v prehľadovej tabuľke č.2, v diagrame č. 3 a grafe č.1 predstavujú pomyselné majáky charakterizujúce tak pozitíva ako aj negatíva, ktoré nemožno opomínať a poznanie ktorých je vhodným prostriedkom pre tvorbu a koncipovanie nových cieľov, obsahov, foriem, prostriedkov a stratégií pre technickú výchovu a vzdelávanie na primárnom stupni školy.

## 2 TECHNICKÉ VZDELÁVANIE NA PRIMÁRNYM STUPNI ŠKOLY V MEDZINÁRODNOM POROVNANÍ

Technické vzdelávanie je zavedené vo všetkých vzdelávacích systémoch sveta. Každá krajina si uvedomuje potrebu a nutnosť pripravovať zručné a technicky zdatné budúce generácie tak, aby sa mohli uplatniť na trhu práce. Tento predmet však nie je vo všetkých krajinách sveta rovnako a ani kontinuálne zaradený v každom ročníku a na všetkých stupňoch vzdelávania. Sú krajiny, v ktorých je technická výchova a vzdelávanie zaradené už od predprimárneho stupňa až po najvyšší terciárny stupeň a sú krajiny, v ktorých je diskontinuita bežnou a prirodzenou súčasťou vzdelávacích systémov.

Vzhľadom k tomu, že v pedagogickej praxi vyučujem predmet, ktorého základom je komparatívna pedagogika, prirodzenou súčasťou môjho záujmu je riešiť problematiku technického vzdelávania aj v medzinárodnom kontexte a zaoberať sa komparáciou vybraných ukazovateľov v danej oblasti.

Súčasťou informačno-dokumentačného systému komparatívnej pedagogiky je databáza vzdelávacích systémov, ktorá na medzinárodnej úrovni zhromažďuje a poskytuje okrem iného aj informácie o školských systémoch. To umožňuje nachádzať zhody aj rozdiely vo vzdelávaní v jednotlivých krajinách sveta a tak po kvalitatívnej analýze vybraných údajov je možné zhodnotiť a vhodné, kvalitné, nové informácie, poznatky, či skúsenosti prebrať alebo zaviesť do vzdelávacích systémov jednotlivých krajín.

Teoretické poznatky v danej problematike sú posilnené osobnými skúsenosťami z uskutočnených štáží v Českej republike, Poľsku, na Ukrajine, vo Fínsku, v Holandsku, ako aj výskumnými aktivitami realizovanými v Srbsku, Maďarsku aj v Rumunsku. Získavanie teoretických vedomostí, nadobúdanie skúseností a vedeckých poznatkov vedie k presvedčeniu, že permanentne uskutočňované reformné opatrenia v každom vzdelávacom systéme sú efektívne a prinášajú pozitívne výsledky len vtedy, ak pred ich implementáciou **sú vedecky overované v edukačnej praxi a hlavne dopĺňané a precizované výskumnými zisteniami**.

Pre porozumenie zložitej problematiky je potrebné najskôr vymedziť a objasniť kľúčové pojmy. V mnohých domácich aj zahraničných literatúrach sa stretávame so širokou škálou pojmov, ktoré v konečnom dôsledku vždy charakterizujú technické vzdelávanie a jeho súčasti, ktoré uvedené pojmy nielen zastrešuje, ale zabezpečuje prostredníctvom nich aj rozvíjanie osobnosti jednotlivca v oblasti všeobecného technického vzdelávania. Už samotné toto konštatovanie vnáša potrebu o jednotlivých pojmoch diskutovať.

### 2.1 Vymedzenie základných pojmov technického vzdelávania

Zdôvodniť používanie pojmov prislúchajúcich technickému vzdelávaniu je náročné, pretože každé historické obdobie je charakteristické vlastnými pojmami, ktoré boli v danom časovom úseku odvodzované od základného pojmu práca, pracovné činnosti a neskôr aj

pracovná výchova. Podľa vyššie uvedeného sa s prácou a pracovnými činnosťami ľudstvo stretáva už v predhistorickom období vzniku a vývinu človeka. Tak, ako sa vyvíjal človek, aj práca a pracovné činnosti dostávali a to vždy s postupom času a pokroku, nové pomenovanie s novým významom. Pojmy, ako sú:

- práca, pracovné činnosti,
- pracovná výchova,
- polytechnické výchova, polytechnické vyučovanie, vzdelávanie,
- všeobecné technické vzdelávanie, technická výchova, technické vyučovanie,
- pracovné vyučovanie,
- pracovno-technická výchova a vzdelávanie,
- technológie v technickom vzdelávaní a pod.,

sú preto súčasťou a zároveň predmetom stručného vymedzenia v tejto podkapitole. Zároveň je však potrebné poznamenať, že terminológia sa v čase mení a z toho dôvodu nie je ustálená a ani nie je možné ju vyčerpávajúco vymedziť a charakterizovať.

### ***Práca a pracovné činnosti***

Človek počas svojho života vykonáva množstvo činností, ktoré majú charakter oddychu, zábavy, hry, tvorby, produktivity, no vždy ide o najdôležitejšiu formu istej aktivity človeka. Je nielen základom biologického a fyzického prežitia, ale vo vyššom vývojovom štádiu možno hovoriť už o prejave racionálneho uvažovania s tvorbou istých duchovných, neskôr aj spoločenských hodnôt. Manuálna práca vyžadovala potrebu dorozumieť sa v spoločenských a tak s rozvojom práce sa rozvíjala reč a myslenie. Podľa úrovne postupného rozvíjania, dochádzalo k hodnoteniu a rozlišovaniu prác na jednoduchšie, zložitejšie a náročnejšie.

Po vzniku triednej spoločnosti, keď sa práca a pracovné činnosti odovzdávali z pokolenia na pokolenie, stávali sa súčasťou, respektíve zložkou výchovy, pretože bez nich sa človek nezaobišiel. Stali sa tak základnou náplňou života človeka a získali v ňom najdôležitejšie postavenie.

### ***Pracovná výchova***

Presne datovať vznik *pracovnej výchovy* nie je možné, pretože podľa vyššie uvedeného možno o nej hovoriť už v predhistorickom období, aj v praveku, stredoveku či novoveku ale aj v súčasnosti. Ak však uvažujeme o *cielenej príprave mladej generácie* na prácu, zameranú či už podľa individuálnych alebo spoločenských potrieb, môžeme jej vznik približne datovať už od 4. - 5. st. p. n. l, keď vznikali prvé štáty (Čína, India, Egypt, Asýria, Babylónia, Perská ríša), keď sa začínala formovať kultúra a začali sa budovať prvé školy (spracované podľa Cipro, M., 2002). Tak výchova, ako aj kultúra boli závislé od štátnej moci. V tom čase bola známa perzská, hebrejská, aténska, grécka, starorímska, rímska výchova a mnohé iné.

Rozvojom európskej kultúry v 11. - 12. storočí, keď sa rozvíjali remeslá, remeselná výroba, obchodovanie i ekonomika, hovorilo sa o výchove a odporúčali sa do nej zaviesť

stolárske remeslá, či záhradníctvo alebo aj ryectvo (Adler, A. 1932, s. 6). Problematikou pracovnej výchovy, jej popisom a definovaním sa venujú vo svojich prácach Kožuchová (1993), Melezinek (1994), Obst - Kalhous (2001), Serafín (2009), Šmelová (2015) a mnohí iní odborníci v oblasti pracovno-technického vzdelávania.

Průcha - Walterová - Mareš (2003) uvádzajú, že pracovná výchova je „*systematickou výučbou podľa vedných disciplín*“ (Průcha, J. - Walterová, E. - Mareš, J., 2003, s. 175). V súčasnosti pracovnú výchovu môžeme chápať ako cieľavedomé, systematické rozvíjanie pracovných schopností, odovzdávanie poznatkov a získavanie pracovných zručností.

### ***Polytechnická výchova, polytechnické vyučovanie, polytechnické vzdelávanie***

Pojmy polytechnická výchova, vyučovanie a vzdelávanie sa objavujú v 19. storočí a sú charakteristické pre obdobie socialistickej školy z čias K. Marxa, ktorý kritizoval R. Owena, považovaného za prvého socialistu. Marx sa nestotožňoval a nesúhlasil s jeho názormi na prácu detí a využívanie detskej práce v továrňach. Aj napriek tomu, že R. Owen sa ako prvý pokúsil vytvoriť systém výchovy detí, zaviedol prácu v škole nazývanej Ústav pre formovanie charakteru (1816) a neskôr v komunite New Harmony (1825). Podľa neho nový sociálny systém výchovy mal byť založený na princípe spolupráce a jednoty. Marx zas videl budúcnosť v spojení práce s vyučovaním, čo malo viesť k zvýšeniu spoločenskej výroby a zároveň malo byť prostriedkom k výchove všestranne rozvinutých osobností.

Mojžíšek (1974) uvádza, že pojmy polytechnická výchova, polytechnické vyučovanie i vzdelávanie v sebe zahŕňali úzku spätosť teórie s praxou. Podľa autora „*prax dáva teórii význam a tak sa vedomosti stávajú hlbšími a trvalejšími*“ (Mojžíšek, L., 1974, s. 10). Polytechnické vzdelávanie má podľa autora dve zložky a to teoretickú a praktickú. Teoretická zložka obsahuje vedecké poznanie výroby a praktická pozostáva zo získavania zručností pracovať s nástrojmi, strojmi základných druhov výroby. V polytechnickom vzdelávaní ide teda o systém nadobúdania vedomosti, zručnosti a návykov z oblasti výroby a výrobnjej techniky.

Průcha a kol. (2003) uvádzajú, že ide o výchovu, vyučovanie a vzdelávanie, ktoré má poskytovať poznatky a vedomosti o „*vedeckých princípoch a odvetviach výroby, vedomosti z technických odborov a všeobecné technické zručnosti*“ (Průcha, J. - Walterová, E. - Mareš, J., 2003, s. 168). Kým sa v minulom období pojmy polytechnická výchova, vyučovanie a vzdelávanie presadzovali len na vyšších stupňoch vzdelávania, a to v odboroch technických vysokých škôl, dnes sú používané na všetkých stupňoch, počnúc od najmladších vekových kategórií. Už u detí v predškolskom období dochádza k vytváraniu základných vzťahov a postojov k okolitému prostrediu, k ľudskej práci, k vedeckej a technickej tvorbe.

Honzíková (2015) píše o pracovnej výchove v materských školách a uvádza, že je súčasťou polytechnickej výchovy, pretože „*polytechnická výchova obsahuje nielen pracovné činnosti a pracovnú výchovu, ale zároveň i poznávanie výrobných technológií jednotlivých materiálov, technologickú disciplínu pri práci, orientáciu v rôznych odboroch ľudskej činnosti,*

*tvorbu životného prostredia, poznávanie a používanie multimédií a nových technológií“* (Honzíková, J., 2015, s. 10, In Slowík, J.)

Rovnako aj na primárnom stupni vzdelávania možno hovoriť o polytechnickom vyučovaní, ktoré sa chápe ako plánovitý, systematický postup učiteľa vo vyučovacom procese, kde žiaci získavajú technické poznatky, nadobúdajú vedomosti, pracovné a technické zručnosti a návyky, ktoré sú vždy v súlade s cieľmi a úlohami polytechnickej výchovy a vzdelávania.

Kožuchová (2003) a viacerí odborníci v danej problematike (Kuzma (2004), Pavelka (2008), Honzíková (2014, 2015) Ďuriš a iní) uvádzajú, že polytechnická výchova, vyučovanie a polytechnické vzdelávanie si aj v súčasnom edukačnom procese nachádzajú svoje miesto tak v primárnom ako aj v nižšom sekundárnom vzdelávaní.

### ***Všeobecné technické vzdelávanie, technická výchova, technické vyučovanie***

V čase vedecko-technickej revolúcie sa objavuje pojem všeobecného technického vzdelávania v školských systémoch Švédska, Japonska, Kanady, USA a iných krajín, kde sa obsah vzdelávania zameriaval na prírodné vedy s aplikáciou technickej tvorivosti, laboratórnych, montážnych a demontážnych prác, ako aj rôznych pokusov či experimentov (Mojžíšek, 1974). Do popredia sa postupne dostávala potreba oboznamovať žiakov so všeobecnými princípmi výroby s nadobúdaním dôležitých technických návykov a zručností.

Obdobie 20. storočia je charakteristické prudkým rozvojom vedy a techniky. Výchova a vzdelávanie sa prispôbovali novým vedecko-technickým potrebám a podmienkam spoločnosti. Technická výchova sa stávala zámerným, cieľavedomým a systematickým procesom nadobúdania poznatkov o technike a získavania postojov k technike. Stávala sa procesom, ktorý mal viesť jednotlivcov k získavaniu technických zručností, schopnosti pracovať s technikou a vedieť ju využívať v bežnom živote.

Rovnako svetová organizácia UNESCO v 80. rokoch dvadsiateho storočia zdôrazňovala vo svojom programe význam technického vzdelávania a technickej gramotnosti. Z uvedeného ale vyplýva, že technická výchova a vzdelávanie by mali byť nadčasové, so zameraním na rozvíjanie osobnosti žiaka, ktorý bude schopný sa adaptovať na nové podmienky života, ktorý sa dokáže zaradiť na trh práce a bude schopný profesijnej mobility.

Podľa Kožuchovej (1997) sa v pedagogike 20. storočia objavovali nové koncepcie a v nich rôzne pohľady a názory na technické vzdelávanie. Vplyvom politických, spoločenských a hospodárskych zmien sa menili ciele, funkcie, princípy aj hodnoty.

### ***Pracovné vyučovanie***

Pojem *pracovné vyučovanie* sa v odbornej literatúre objavuje od 20. storočia. Mojžíšek (1974) objasňuje, že ide o vyučovacie postupy, pri ktorých žiaci pod vedením učiteľa získavajú vedomosti a zručnosti charakteru nielen pracovného, ale aj esteticko-etického. Podľa autora môže byť pracovné vyučovanie povinnou, nepovinnou, ale aj záujmovou formou vzdelávania.

Průcha - Walterová - Mareš (2003) uvádzajú, že ide o vyučovací predmet, ktorý je na základných školách povinný a žiakom má umožňovať získavať praktické vedomosti z oblasti pracovných postupov, techník a technológií, získavať a rozvíjať poznatky o rôznych profesiách s uvedením do sveta práce.

Pracovné vyučovanie popisuje Kožuchová - Čopíková (2011) ako predmet vzdelávacej oblasti Človek a svet práce, ktorý je zameraný na vytváranie postojov k technike a na získavanie základov technickej gramotnosti.

Podľa ŠVP (2015) pracovné vyučovanie je predmet vzdelávacej oblasti Človek a svet práce, v ktorom sú zahrnuté pracovné činnosti a technológie umožňujúce žiakom získavať z oblastí ľudských činností nielen vedomosti, ale aj zručnosti, ktoré vedú k utváraniu ich životnej a profesijnej orientácie. Obsah pracovného vyučovania má vždy vychádzať z prirodzených životných situácií žiakov, ktoré sú im veľmi blízke a známe.

### ***Pracovno-technická výchova a vzdelávanie***

Pojmy pracovno-technická výchova a pracovno-technické vzdelávanie, pracovno-technické vyučovanie<sup>5</sup> či pojem pracovno-technické záujmové činnosti sa začali objavovať v odborných literatúrach začiatkom 21. storočia (Kožuchová, (2001); Hájek, - Pávková, a kol., (2003); Gubricová, (2010); Hul'ová, (2012) a iní). Pojmy sa používajú v kontexte predmetu pracovné vyučovanie na primárnom stupni školy, či pracovno-technických záujmových činnostiach žiakov, zvlášť pri objasňovaní obsahov vzdelávania, ktoré majú vo svojej podstate polytechnický charakter. Autori sa usilujú uvedeným pojmom zdôrazniť integráciu a neodlučiteľnosť práce, pracovných činností, od činností technického charakteru s technickou výchovou a vzdelávaním, ktoré v súčasnosti nie je možné uskutočňovať bez použitia aj využitia techniky, rôznych technológií a najnovších vedecko - technických poznatkov.

### ***Technológie vo vzdelávaní***

Koncom 20. a začiatkom 21. storočia s nástupom informačných, komunikačných a s dynamickým vývojom multimedialných technológií sa otvoril priestor pre ich využívanie aj v oblasti formálneho aj neformálneho vzdelávania, ako aj v oblasti sebazvdelávania. Nové a čoraz náročnejšie požiadavky kladené nielen na deti, žiakov, študentov, ale aj na samotných učiteľov priniesli možnosti pracovať s prudko sa vyvíjajúcimi modernými technológiami. Možnosti neustáleho experimentovania s novo sa vyvíjajúcimi modernými technológiami, sú dnes už každému prístupné a ponúkané na trhu. Počítače, rôzne 3D tlačiarne, skenery, interaktívne tabule, čítačky, tablety a mnohé iné, dávajú príležitosť kreatívneho uplatňovania v technickom vzdelávaní, v matematike, v prírodných vedách a to už od najmladšieho veku detí. Prostredníctvom moderných technológií si môžu jednotlivci vytvárať vlastné digitálne

---

<sup>5</sup> Predmet sa v národnom kurikulumnom dokumente označuje pojmom „pracovné vyučovanie“. Pre potreby zdôraznenia jeho zamerania (nielen formovanie a nadobúdanie pracovných návykov, ale aj rozvoj kompetencií vo vede a technike) je vhodné používať označenie technické vyučovanie.



prostredia, portfólia, či on-line aplikácie slúžiace na vzdelávanie aj sebvzdelávanie. Školy začali zriaďovať a budovať špecializované laboratórne učebne. Súčasne sa rozvíjali nielen už známe konštruktivistické, ale aj nové konektivistické paradigmy, ktoré okrem učenia ponúkajú nielen vlastnú interaktivitu, ale predovšetkým dôležité sociálne interakcie, čo prináša ďalší, potrebný a dôležitý kultúrny rozmer.

## 2.2 Technické vzdelávanie v primárnej škole na Slovensku od roku 1995 - 2015

Na Slovensku došlo po roku 1990 k veľkým politicko-spoločenským zmenám. Zmeny sa udiali nielen na politickej úrovni, ale zmenil sa celý systém spoločenského zriadenia a myslenia. Riadenie jednou stranou sa zmenilo na demokratické a pluralitné riadenie spoločnosti. Tieto zmeny rovnako zasiahli aj oblasť vzdelávania, pretože bolo potrebné meniť nielen spôsob myslenia, hodnoty, ale aj celú ideológiu vzdelávania. Centralizovaný direktívny štýl sa postupne začal decentralizovať a premieňať na štýl demokratický s prvkami humanizácie. Úsilie uskutočniť reformy v oblasti vzdelávania v duchu projektov Konštantín, či Milénium, však trvalo niekoľko rokov, a mnohé, čo bolo aj dobré sa postupne likvidovalo, nahrádzalo sa nekonceptným preberaním z iných hoc kvalitných modelov vzdelávania rôznych krajín sveta. Preberanie a zavádzanie niektorých prvkov do vzdelávania v tom čase, a v podmienkach, v akých sa nachádzalo slovenské školstvo, sa časom ukázali ako nevhodné a neefektívne.

V slovenskom vzdelávacom systéme sa od roku 1995, kedy boli vydané posledné inovované učebné osnovy *dvadsiateho storočia* a od roku 1997, kedy sa v zmysle týchto osnov a zmien v nich uvedených vydali aj učebnice k predmetu pracovné vyučovanie (vydané M. Kožuchovou v roku 1997), do roku 2008 nerealizovali žiadne reformy, nevydávali sa učebnice ani metodické príručky pre predmety technickej výchovy, či pracovno-technického vyučovania. Reformná stagnácia a podceňovanie technického vzdelávania, výchovy k práci, prácou a pre prácu spôsobila súčasnú vysokú nezamestnanosť s nedostatkom odborníkov technického zamerania. Trinásťročné podceňovanie technického vzdelávania, ako konštatujú aj odborníci zaoberajúci sa danou problematikou (Ďuriš 2007; Kožuchová 2011; Kozík 2013; Bánesz 2014; Pavelka 2014), pričom nemožno opomenúť aj predchádzajúcich 16 rokov (1974-1990), zanechalo na novej mladej generácii ***neprípravenosť kvalifikovane reagovať*** na spoločenské potreby a technický pokrok v prudko sa rozvíjajúcej krajine.

Nový, modernizujúci sa spoločensko-ekonomický trh, plný dynamického vývoja techniky a technológií vyžaduje jednotlivcov, ktorí by sa dokázali veľmi rýchlo adaptovať na prudko sa meniace podmienky. Dlhých 13 a viac (29) rokov vo vývoji jednotlivcov tvoriacich vyspelé spoločenské zoskupenie je príliš veľa na to, aby sa v oblasti výchovy a vzdelávania a ich prípravy na život mohlo nečinne prihliadať a stagnovať. Preto vláda Slovenskej republiky schválila 2. júla 2008 zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý vošiel do platnosti od

septembra 2008. Po dlhých a rozsiahlych diskusiách o problémoch, o tom, že mladá generácia nie je pripravená na plnenie požiadaviek trhu, pretože nemajú dostatočne rozvinuté potrebné a požadované dynamizáciou spoločnosti odborné profesijné kompetencie, sa rozhodla vláda SR na návrh Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu v spolupráci s organizáciami, ktorých je zriaďovateľom (ŠPÚ, ŠIOV, MPC a iné) pripraviť a vydať nové Štátne vzdelávacie programy pre všetky stupne škôl<sup>6</sup>.

Rok 2008 sa teda stal *prelomovým reformným rokom* po viac ročnej stagnácii (takmer 29 rokov), pretože sa zaviedol model dvojúrovňového kurikula, ktorý zdôrazňuje orientáciu cieľov na rozvoj kľúčových kompetencií (Kmeť, 2011). Prvú úroveň tvoril Štátny vzdelávací program ako báza pre tvorbu kurikula druhej úrovne a to Školských vzdelávacích programov. Znamenalo to, že školy si tvorili školské vzdelávacie programy samostatne, podľa rámcového Štátneho vzdelávacieho programu.

Pozitívom týchto zmien mala byť voľnosť, ktorú malo mať vedenie škôl a učitelia pri tvorbe vlastných obsahov z ponúkaných obsahových a výkonových štandardov uvedených v Štátnom vzdelávacom programe. Pri implementácii do vlastných školských vzdelávacích programov si mali tvorcovia prispôbovať požiadavkám a podmienkam regiónov, v ktorých školy pôsobili. Humajová - Kríž - Pupala - Zajac (2008) však upriamovali pozornosť na predimenzovanosť obsahov vzdelávania, na redefinovanie vzdelávacích oblastí, kde sa objavovali na jednej strane nové a na druhej tradičné predmety a tiež na iracionálne prerozdelenie disponibilných hodín. Poukazovali aj na skutočnosť, že zaradenie prierezových tém nie je v súlade so zámerom, ktorý mal umožňovať včleniť ich obsahy do školských vzdelávacích programov podľa toho, v akom prostredí sa školy nachádzajú a aké sú ich potreby či požiadavky. Nevytvorili sa ani podmienky pre participáciu učiteľa na tvorbe návrhov kurikulárnych zmien.

Za *negatívum týchto zmien* možno považovať aj to, že v rámci úprav pre primárne vzdelávanie bol samostatný predmet pracovné vyučovanie v 3. ročníku základnej školy zrušený a mohol sa vyučovať len ako voliteľný predmet. Povinný ostal iba predmet pracovné vyučovanie vo 4. ročníku s jednohodinovou týždennou časovou dotáciou vo vzdelávacej oblasti **Človek a svet práce**. Definovanie cieľov predmetu vychádzalo zo všeobecných požiadaviek vedecko-technickej gramotnosti a všeobecných cieľov primárneho vzdelávania. Ich koncipovanie zahŕňalo tri základné roviny celostného rozvíjania osobnosti žiaka a to (1) rovinu vedomostí - *výchova o technike*, (2) rovinu hodnôt a postojov – *výchova ku vzťahu k technike*, (3) rovinu pracovných činností, skúseností a zručností – *výchova prostredníctvom techniky* (ŠVP-ISCED1, 2008).

---

<sup>6</sup> V zmysle medzinárodných štandardov vzdelávania sa súčasne po prvýkrát v roku 2008 zaviedlo na Slovensku jednotné pomenovanie stupňov škôl (ISCED 0 - predprimárny, ISCED 1 - primárny, ISCED 2 - nižší sekundárny, ISCED 3 - vyšší sekundárny a iné).

V programe sa uvádza, že výchova a vzdelávanie v oblasti Človek a svet práce má smerovať k vytváraniu a rozvíjaniu kľúčových kompetencií žiakov tak, že ich vedú k:

- *pozitívnemu vzťahu k práci a k zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce,*
- *osvojeniu si základných pracovných zručností a návykov z rôznych pracovných oblastí, k organizácii a plánovaniu práce, k používaniu vhodných nástrojov, náradia a pomôcok pri práci i v bežnom živote,*
- *vytrvalosti a sústavnosti pri plnení zadaných úloh, k uplatňovaniu tvorivosti a vlastných nápadov pri pracovnej činnosti a k vynakladaniu úsilia na dosiahnutie kvalitného výsledku,*
- *autentickému a objektívnemu poznávaniu okolitého sveta, k potrebnej sebadôvere, k novému postoju a hodnotám vo vzťahu k práci človeka, technike a životnému prostrediu,*
- *chápaniu práce a pracovnej činnosti ako príležitosti k sebarealizácii, sebavzdelávania a k rozvíjaniu podnikateľského myslenia,*
- *orientácii v rôznych oboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej a duševnej práce a osvojeniu potrebných poznatkov a zručností významných pre možnosť uplatnenie, pre voľbu vlastného profesijného zamerania a pre ďalšiu životnú a profesijnú orientáciu,*
- *k schopnosti bezpečne sa správať v doprave a na komunikáciách,*
- *k rešpektovaniu environmentálnych hodnôt a chápaniu recyklácie materiálov a produktov (podľa ŠVP, Pracovné vyučovanie – príloha ISCED 1).*

Obsah vzdelávania sa rozdelil do piatich tematických celkov: (1) tvorivé využitie technických materiálov, (2) základy konštruovania, (3) starostlivosť o životné prostredie, (4) stravovanie a príprava jedál a (5) ľudové tradície a remeslá, pre ktoré sú definované okrem obsahového štandardu aj výkonové štandardy.

**1. Tvorivé využitie technických materiálov** s obsahovým štandardom orientovaným na poznávanie vlastností materiálov:

- papier, kartón a lepenka;
- textil;
- drevo;

s výkonovým štandardom:

- poznávať vlastností materiálov porovnávaním, triedením, experimentovaním;
- získať pracovné zručnosti pri práci s nimi;
- vedieť vytvoriť jednoduchý predmet riešením problémovej úlohy s uplatnením vlastnej predstavivosti a fantázie;
- dodržiavať zásady bezpečnej práce s materiálom a pracovnými nástrojmi;
- vytvárať pracovné prostredie s akcentom na estetiku prostredia;
- vážiť si hodnoty vytvorené človekom a prírodou.

**2. Základy konštruovania** s obsahovým štandardom orientovaným na oboznamovanie, skúmanie či zostavovanie v štyroch tematických okruhoch:

- konštrukcie okolo nás
- elektrický obvod, zdroje elektrickej energie
- technické komunikačné prostriedky
- technika v doprave,

*s výkonovým štandardom:*

- poznať základné symboly pri technickom náčrte (plná a prerušovaná čiara a i);
- vedieť urobiť technický náčrt;
- poznať základné druhy a hlavné znaky ľudských obydlí;
- poznať význam mostov a vedieť konštruovať mosty podľa určitých požiadaviek, (členitosť terénu, veľkosť rieky, zaťaženie mosta a pod.);
- vedieť vybrať vhodný materiál na konštrukciu určeného modelu;
- vedieť navrhovať optimálne modely z hľadiska konštrukčného, technologického, ekonomického a estetického;
- poznať pojmy: elektrický prúd, elektrický obvod, zdroj, spotrebič;
- rozlišovať vodivé a nevodivé materiály;
- poznať spôsob ochrany pred zásahom silného elektrického prúdu;
- vedieť zostaviť vybrané funkčné elektrické obvody podľa návodu;
- poznať zásady bezpečnej mobility;
- poznať pravidlá bezpečnej jazdy na bicykli;
- vedieť zistiť technický stav vlastného bicykla;
- vedieť urobiť jednoduchú údržbu bicykla.

**3. Starostlivosť o životné prostredie** s obsahovým štandardom rozpracovaným v piatich tematických okruhoch, a to:

- poznávanie úžitkových rastlín
- pestovanie vonkajších okrasných rastlín
- črepníkové rastliny a životné prostredie
- pokusy a pozorovania
- rez a úprava kvetín do váz

*s výkonovým štandardom:*

- založiť kútik živej prírody a využívať ho na pestovateľské činnosti, výstavy a pokusy;
- poznať a pomenovať viac druhov črepníkových rastlín (10 druhov);
- poznať ich nároky na základné životné podmienky a pestované druhy správne ošetrovať;
- vedieť založiť jednoduchú množiareňku, poznať jej význam a využitie;
- vedieť regulovať podmienky pre zakorenenie odrezkov;
- poznať spôsoby vegetatívneho rozmnožovania rastlín pestovaných v kútiku živej prírody;

- vedieť odoberať a upravovať stonkové odrezky a listové odrezky;
- vedieť zasadiť do črepníkov rozmnožené rastliny;
- osvojiť si základy hydroponického pestovania rastlín;
- poznať 10 druhov úžitkových rastlín, rozlišovať ich konzumné časti a plody;
- spracovať vzorkovnicu semien a poznať ich na základe vonkajších vlastností;
- poznať pestovanie zeleniny z priamej sejby (mrkva, reďkovka, hrach);
- poznať význam predpestovania rastlín;
- vedieť založiť jednoduché pokusy na overenie základných životných podmienok rastlín;
- v pravidelných intervaloch sledovať pokusné a kontrolné rastliny, zaznamenávať objektívne výsledky pozorovania, výsledky pozorovaní a pokusov vyhodnotiť;
- poznať 5 druhov nových vonkajších okrasných rastlín;
- vedieť ich zatriediť do pestovateľských skupín (letničky, dvojročné okrasné rastliny, trvalky);
- vedieť o dopestovaní okrasných rastlín;
- vedieť pomenovať a využívať náradie a pomôcky, osvojovať si postupy bezpečnej práce;
- poznať vybrané druhy rastlín vhodných na aranžovanie;
- poznať zásady rezu, prenášania a úpravy rastlinného materiálu;
- osvojiť základné pravidlá aranžovania a použitia pomocného materiálu;
- aranžovanie kvetín a okrasných rastlín pri významných príležitostiach (vianočné, veľkonočné, rodinné a spoločenské udalosti).

**4. Stravovanie a príprava jedál** s obsahovým štandardom rozpracovaným v 3 tematických celkoch:

- technika v kuchyni a jej význam
- základné bezpečnostné pravidlá v kuchyni pre deti
- výber, nákup a skladovanie potravín

*s výkonovým štandardom:*

- žiak vie pripraviť stôl pre jednoduché stolovanie;
- vie samostatne pripraviť jednoduchý pokrm;
- vie udržiavať poriadok a čistotu pracovných plôch, dodržiava základy hygieny a bezpečnosti práce;
- vie poskytnúť pomoc pri úrazoch v kuchyni.

**5. Ľudové tradície a remeslá** s obsahovým štandardom orientovaným na skúmanie, poznávanie, uvažovanie aj na tvorbu vlastných návrhov, a to v troch tematických celkoch:

- skúmanie vlastnej kultúry
- tradície spojené s vianočnými a veľkonočnými sviatkami
- spoznávanie ľudových remesiel

*s výkonovým štandardom:*

- žiak pozná význam hlavných sviatkov vlastnej kultúry (Vianoc a Veľkej noci a

d'alších zvykov);

- vie zhotoviť produkt symbolizujúci túto tradíciu;
- pozná minimálne jedno remeslo v regióne s bohatou históriou (ŠVP, 2008).

Okrem uvedených obsahových a výkonových štandardov Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 20. mája 2011 pod číslom 2011-7881/18674:1-921 schválilo Rámcový učebný plán ako súčasť Štátneho vzdelávacieho programu pre primárne vzdelávanie s platnosťou od 1. septembra 2011. V prehľadovej tabuľke 3 je uvedený Rámcový učebný plán, ktorý určuje časovú dotáciu pre predmety všetkých vzdelávacích oblastí, zvlášť s poukázaním na vzdelávaciu oblasť Človek a svet práce.

Tabuľka 3 *Rámcový učebný plán pre prvý stupeň základných škôl platný od šk. roku 2011*

Vzdelávacia oblasť	Vyučovací predmet	Počet hodín za 1.až 4. ročník	spolu
Jazyk a komunikácia	Slovenský jazyk a literatúra	26	32
	Prvý cudzí jazyk / anglický jazyk	6	
Príroda a spoločnosť	Prírodoveda	6	12
	Vlastiveda	6	
Človek a hodnoty	Etická výchova/náboženská výchova	4	4
Matematika a práca s informáciami	Matematika	14	17
	Informatická výchova	3	
<b>Človek a svet práce</b>	<b>Pracovné vyučovanie</b>	1	<b>1</b>
Umenie a kultúra	Výtvarná výchova	4	8
	Hudobná výchova	4	
Zdravie a pohyb	Telesná výchova / športová príprava	8	8
Povinné hodiny spolu		76	96
Voliteľné hodiny		20	

Zdroj: spracované podľa Rámcového učebného plánu, ŠPÚ, 2011

Predmet pracovné vyučovanie, ktorý patrí do vzdelávacej oblasti Človek a svet práce, má podľa tohto plánu ako jediný len 1 hodinu týždennej časovej dotácie, čo jednoznačne poukazuje na poddimenzovanie tohto predmetu a podceňovanie pracovno-technického vzdelávania. Napriek tomu, že sa v rámcovom učebnom pláne uvádzajú možnosti využitia voľných hodín, nie je v týchto možnostiach konkretizované využitie disponibilných hodín pre tvorbu predmetu pracovné vyučovanie. Uvádza sa, že voliteľné hodiny môže škola použiť na ľubovoľné dotvorenie školského vzdelávacieho programu a uvádza možnosti:

- výber voliteľných hodín pre predmety, ktoré ponúka škola, ktoré si môže vybrať žiak a jeho zákonný zástupca;
- vyučovacie predmety, ktoré prehlbujú a rozširujú obsah predmetov určených štátnym vzdelávacím programom;
- ľubovoľnú voľbu vyučovacích predmetov a prípravu ich obsahov, ako aj predmetov, ktoré vytvárajú profiláciu školy;

- experimentálne overených inovačných programov zavedených do vyučovacej praxe;
- vyučovacie predmety, ktorých obsah dopĺňa vyučovací predmet a je určený pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, ktorí nenapredujú počas vyučovacích hodín a ktorí sa vzdelávajú podľa individuálnych výchovno-vzdelávacích programov;
- tvorbu špecifických vyučovacích predmetov pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami ( ŠVP, ŠPÚ, 2011).

Z uvedeného vyplýva, že v rámcovom učebnom pláne **nie je jednoznačné usmernenie na využitie disponibilných hodín práve na tvorbu predmetu pracovné vyučovanie** tak, aby školy zabezpečili aspoň takouto formou kontinuitu v rámci technickej výchovy a vzdelávania v rámci predprimárneho, primárneho a nižšieho sekundárneho stupňa školy, čo vlastne potvrdzuje aj Humajová a kol. (2008), ktorí upozorňujú na iracionálnosť v prerozdelení disponibilných hodín.

Kožuchová - Stebila (2014) uvádzajú, že kurikulárna reforma z roku 2008 bola pre technické vzdelávanie likvidačná. V štátnom vzdelávacom programe bola vytvorená vzdelávacia oblasť Človek a svet práce a v nej vyučovací predmet pracovné vyučovanie. Časová dotácia predmetu však predstavovala len 1 hodinu vo 4. ročníku primárnej školy a učebné osnovy predmetov výtvarná výchova a prvouka ostali nezmenené, ale predmety získali časovú dotáciu, ktorú získali likvidáciou pracovného vyučovania v 1. a 2. ročníku primárnej školy.

### 2.3 Technické vzdelávanie na primárnom stupni škôl vo vybraných krajinách

Je problematické uviesť krajinu, kde bolo po prvýkrát zavedené technické vzdelávanie do systému vzdelávania, pretože už vo filozoficko-pedagogických východiskách z predchádzajúcej kapitoly, sú spomenutí mnohí predstavitelia pedagogického myslenia a filozofických smerov, ktorých oblasť záujmu o pracovno-technické vzdelávanie sa historicky v čase prelína.

Kananoja, T. (1999) uvádza, že v roku 1842 vo Švédsku vytvoril národné ľudové školy Thorsten Rudensköld (1798 - 1859), ktorý bol označovaný za *otca švédskej ľudovej školy* (Kananoja, T., 1999, 32 - 57). Arnošt Adler (1932) v metodической príručke k vyučovaniu ručných prác výchovných píše, že „*kolískou vyučovania ručných prác výchovných*“ je **Švédsko**. Uvádza, že „*apoštolom vyučovania slöjdu vo Švédsku bol A. Abrahamson, bohatý kupec, ktorý na svojom majetku v Nääs-i, 30 km od Göteborgu v roku 1872 zariadil školu na vyučovanie slöjdu*“ (Adler, A., 1932, s. 5). Význam slova **slöjd** popisuje ako ručnú zručnosť v narábaní s remeselníckymi nástrojmi. O. Salomon (1849 - 1907) sa stal prvým riaditeľom priemyselnej školy, tzv. školy remesiel, ktorú založil jeho strýko Abrahamson, brat jeho matky Henriete. Podľa autora, škola tohto typu nadobudla takú popularitu, že v roku 1874 založili Otto Salomon seminár pre učiteľov, do ktorého prijímali budúcich učiteľov na to, „*aby sa naučili slöjdu, aby tento predmet zaviedli do ostatných škôl*“. To znamená, že od roku 1887 sa vo všetkých školách vo Švédsku vyučuje predmet nazývaný ručné práce výchovné (Adler, A., 1932, s. 7). Otto Salomon bol však

pokračovateľom Thorstena Rudenskölda a dobrým priateľom Una Cygnaeusa z Fínska, s ktorým dlhé roky vzájomne polemizovali, či vymieňali si skúsenosti zo zavádzania remeselných škôl do vzdelávacích systémov vlastných krajín.

Tak, ako mnohé iné krajiny, aj švédske školstvo sa v dvadsiatom storočí dostalo na hranicu kolapsu, kde takmer prestávalo plniť hlavnú funkciu, ktorou je poskytovať vedomosti na úrovni požiadaviek aktuálnej doby. V sedemdesiatych rokoch viedol tento stav ku zrušeniu známkovania s odôvodnením, že zlá známka nepôsobí motivujúco, ale ponizuje žiaka. Úroveň základného vzdelávania začala klesať. Preto, keď sa v 90. rokoch 20. storočia menil školský systém vo Švédsku, bol oslovený Lars Rokkjaer, dánsky pedagóg, o spoluprácu pri uskutočňovaní zmien na školách. Pred Larsom Rokkjaerom<sup>7</sup> stála veľká výzva, ako presvedčiť učiteľov, aby si osvojili nový vzdelávací systém a fungovanie švédskeho moderného školstva. Cieľom zmien, ku ktorým mal priniesť do švédskeho tradičného vzdelávacieho systému bolo, aby deti neprijímali len vedomosti od učiteľov, ale aby boli *motivované, samostatné, aktívne, tvorivé a aby sa všetci navzájom počúvali*.

Podľa Kathrin Holmgrenovej (1999) bolo potrebné vo Švédsku zavádzať do vyučovania moderné vzdelávacie pomôcky, ktorými mali byť informačné technológie. Municipality<sup>8</sup> však nedokázali naplniť očakávania a informačné technológie nezaviedli do vzdelávania tak, ako sa predpokladalo. Autorka uvádza, že na konci 20. storočia, kedy prakticky už všetci vedia čítať a počítať, kedy narastá význam poznania a možnosti, ako sa dá čo najefektívnejším spôsobom študovať a získať informácie, je podľa autorky využitie informačných technológií vo vzdelávaní nenahraditeľné, pretože sú zároveň dobrým predpokladom celoživotného vzdelávania. Preto považuje informačné technológie vo vyučovaní pri dosahovaní vzdelávacích cieľov za veľmi dôležitú, užitočnú a potrebnú pedagogickú pomôcku.

Dĺžka povinnej školskej dochádzky je v súčasnosti deväť rokov (od 6 do 16) a známkuje sa až od 6. po 9. triedu šesťstupňovou škálou (A - F). Žiaci, ktorí získajú hodnotenie od A- po E a sú úspešní v 16 predmetoch, môžu pokračovať v štúdiu. Ak ale dosiahnu hodnotenie F, môžu navštevovať prípravné programy bez možnosti získať certifikát, alebo majú možnosť si hľadať prácu a zamestnať sa (Kartous, B., 2015, s. 10).

Napriek tomu, že Švédsko má centrálné riadený kurikulárny systém vzdelávania, usiluje sa o uplatňovanie *individualizácie* a má na veľmi dobrej úrovni prepracovaný systém rovnoprávneho vzdelávania detí imigrantov v ich materinskom jazyku (Greger, D. - Gröschlová, A. - Ježková, V., 2006, s. 37). Všetky základné znaky švédskeho vzdelávacieho systému sú cieľovo orientované na hodnotiaci systém, na vysokú autonómiu obcí pri plnení centrálnych stanovených cieľov, na obrovskú flexibilitu organizácií, na porovnateľnosť výsledkov výučby, na kladenie veľkého dôrazu na demokratické hodnoty s výraznou výchovou k tolerancii a

---

<sup>7</sup> Lars Rokkjaer, dánsky pedagóg, pomáhal meniť tradičný vzdelávací systém vo Švédsku a školy na inštitúcie, v ktorých sa všetci mali navzájom počúvať.

<sup>8</sup> Municipality sú lokálne alebo regionálne samosprávne obce, ktorých je v súčasnosti vo Švédsku približne 108.



porozumeniu k ostatným ľuďom, národom, kultúram, na prepracovaný systém vzdelávania dospelých a na poskytovanie značnej podpory telesne a duševne handicapovaným.

Podľa Kožuchovej (2011), rozsah hodín jednotlivých predmetov je stanovený centrálnne, no je na škole, ako a kedy učiteľ odučí stanovený počet hodín určený napríklad pre blok prírodovedno-technických predmetov, čo je približne 800 hodín pre predmety biológia, chémia, fyzika a technika. Pre pracovnú výchovu je určené minimum 330 hodín. Takto stanovené bloky umožňujú vzdelávanie prostredníctvom integrovaných, multidisciplinárnych projektov s uplatňovaním individualizácie (Kožuchová, M. a i., 2011).

V tabuľke 4 sú prezentované štátom predpísané povinné predmety určené pre plnenie povinnej školskej dochádzky. Žiaci v priebehu základnej školy (grundskolan) majú *za povinnosť splniť predpísané garantované minimum hodín*.

Tabuľka 4 *Povinné predmety pre základnú školu s minimom hodín vo Švédsku*

<i>Predmety</i>	<i>garantované minimum hodín</i>
Švédčina	1490
Matematika	900
Zemepis, dejepis, náuka o náboženstve	885
Biológia, fyzika, chémia, <i>technológie</i>	800
Šport a zdravie	500
Angličtina	480
<b><i>Práce s textilom, drevom a kovom</i></b>	<b>330</b>
Druhý cudzí jazyk	320
Umenie	230
Hudba	230
Ekonomika domácnosti a spotrebiteľia	118
<b><i>Celkové garantované minimum hodín</i></b>	<b>6665</b>

*Zdroj: spracované podľa Curriculum for the compulsory school., Skolverket, 2011.*

Skvalitňovanie a orientácia na nové trendy v spoločnosti, na svet práce a orientácia vzdelávania na prácu, na získavanie pracovných zručností, je aj dnes jedným z aktuálnych problémov vo švédskom vzdelávaní. Tak, ako v mnohých európskych krajinách, v ktorých je problém s pracovnou silou na trhu práce, aj vo švédskom vzdelávacom systéme riešia problémy a zintenzívňujú spoluprácu škôl s miestnymi výrobnými podnikmi, zariadeniami, či firmami. Školy premyslene a cielene uskutočňujú tematicky koncipované exkurzie na rôzne pracoviská, realizujú priamo v nich rozličné druhy praxí a kladú dôraz na prípravu žiakov a študentov na budúce povolanie.

Vo **Fínsku** bol prvý krát v roku 1886 počas školskej reformy do vzdelávania zavedený predmet technické práce. Uno Cygnaeus (1810 - 1881) bol poverený vládou ruského cára

zhromaždiť informácie o vzdelávacích systémoch v iných európskych krajinách a aby spracoval návrh na fínske ľudové školy. Tento vládny návrh bol základom pre zákon o ľudových školách (1866) a zákon o odbornej príprave učiteľov. V týchto zákonoch boli *remeslá (slöjd)* uvedené prvýkrát vo svete ako *povinný predmet* a dostali nezávislé postavenie ako školský predmet.

Neskôr Uno Cygnaeus bol nominovaný do Národnej rady pre vzdelávanie, kde bol ako prvý a hlavný inšpektor zodpovedný za fínske ľudové školy a príslušných učiteľov, ako aj za vzdelávacie inštitúcie tzv. semináre. Myšlienka fínskej ľudovej školy bola revolučná v mnohých ohľadoch. Fínsko bolo vo švédskom režime asi 500 rokov (až do roku 1805). Neskôr, v rokoch 1805 - 1917 malo autonómne postavenie ruského impéria, kde cár cítil sympatie voči chudobnej, nevyvinutej krajine. Pre neustále úsilie získať úplnú nezávislosť vo Fínsku, bol v tomto zmysle vnútroštátny vzdelávací systém výučby vlastného jazyka naliehavo potrebný. Uno Cygnaeus za svoje aktivity a vynaložené úsilie dostal neskôr čestný titul *otec fínskej ľudovej školy* (Kananoja, T., 1999, 32 - 57).

Počas návštevy fínskych škôl a sledovania vyučovacieho procesu si dovoľujem povedať, že Fínsko si tradíciu technického vzdelávania hrdo udržiava. Toto konštatovanie potvrdzujú aj fínski odborníci zaoberajúci sa vzdelávaním (Rasinen, A., (2000, 2009, 2011), Garber, E., (2002), Rissanen, T., (2011), Sahlberg, P., (2013), Kananoja, T., (1999) a mnoho iných), keď vo svojich štúdiách píšú, že po druhej svetovej vojne zavádzanie technického vzdelávania do škôl vo Fínsku zostalo až dodnes zmysluplné. V súčasnej výučbe remesiel (Craft), sa okrem iného ponúka aj kognitívny rozvoj v niekoľkých smeroch.

Poznávanie života vo svete, poznávanie fínskych tradícií, kultúry, sociálny a individuálny rast. Elizabeth Garber (2002) uvádza presný popis zavedenia remeselnej výchovy do vzdelávania. Píše, že v základných školách vo veku od 7 do 15 až 16 rokov, je výučba remesiel pevne stanovená. Škola alebo obec, ktorá ju riadi môže rozhodnúť, ako sa hodiny prerozdedia. Predmet ručné práce majú zavedený okrem základných škôl aj na stredných školách, na ktorých ale remeslá nie sú povinným predmetom, pretože fínske školstvo má zavedený systém remeselných centier. Tie ponúkajú v danej oblasti mimoškolské a víkendové kurzy. Financované sú vládou, pretože tvoria súčasť vzdelávacieho systému. Samostatné centrá ponúkajú okrem remeselníckeho vzdelávania aj vzdelávanie v oblasti umenia, či športu.

Výučba remesiel sa vo Fínsku mení podľa toho, ako sú učitelia pripravení na vzdelávanie a podľa toho, kto vypracuje obsah učebných osnov a kto napíše učebný plán. Fínski učitelia majú totiž úplnú autonómiu a sami zodpovedajú za to, ako, kedy a čo žiakov naučia. Údaje v tabuľkách 5 a 6 prezentujú rozpis predmetov s dôrazom na predmety s pracovno-technickým zameraním na nižšom a vyššom stupni školy, ktoré boli platné do školského roku 2015/2016.

Tabuľka 5 *Nižší stupeň školy vo Fínsku: stupeň 1- 6, približný vek 7-12 rokov, 2015/16*

<b>Predmet</b>	<b>Min. počet hodín za 6 rokov</b>
Materinský jazyk (švédčina alebo fínčina)	32
Jazyk (cudzí jazyk alebo druhý národný jazyk)	8
Voliteľný jazyk	4
Matematika	22
Životné prostredie a príroda	15
Náboženstvo / etika	8
História	3
Umenie a zručnosti, z ktorých nasledujúce sú minimá:	44
Hudba	6
Výtvarná výchova	6
<b>Remeslá / zručnosti (Craft)</b>	<b>8</b>
Telesná výchova	12

Zdroj: spracované podľa prílohy č.1

V prvom až štvrtom ročníku hlavnou úlohou výučby remesiel je naučiť žiaka remeselným zručnostiam, získať informácie a poznatky o remeslách, aktivizovať ich kritické myslenie, nadobudnúť zmysel pre zodpovednosť a zvýšiť pozornosť pri výbere materiálu a získať povedomie o kvalite vlastnej práce.

Tabuľka 6 *Vyšší stupeň školy vo Fínsku: stupeň 7-9, približný vek 13 až 15 rokov, 2015-16*

<b>Predmet</b>	<b>Min. počet hodín za 3 roky</b>
Materinský jazyk (švédčina alebo fínčina)	8
Jazyk (cudzí jazyk alebo druhý národný jazyk)	8
Voliteľný jazyk	6
Matematika	9
Biológia, zemepis	7
Fyzika, chémia	6
Náboženstvo / etika	3
História, Sociálna štúdie	6
Hudobná výchova	1
Výtvarná výchova	2
Domáca ekonomika	3
<b>Remeslá (Craft)/ Technické práce/ textilné práce</b>	<b>3</b>
Telesná výchova	6

Zdroj: spracované podľa prílohy č.1

Remeselné vzdelávanie (Craft) je zložené na poznaní a práci s textíliami (šitie, vyšívanie, tkanie) a na technických prácach (drevo, kovy a elektronika). Študenti sa v technických prácach naučia ako pri práci používať stroje (sústruhy, píly, vrtačky, či ohýbačky). Keramika, šperky a sochárske odlievanie sú súčasťou umeleckého vzdelávania. Učitelia získavajú vzdelanie a kvalifikáciu v odbore, v tzv. divízii remeselných vied na univerzite v Helsinkách (Garber, E., 2002).

V predmetoch zameraných na technické vzdelávanie sú žiaci vedení k napodobňovaniu základných dizajnerských zručností a nadobúdajú základné zručnosti k realizácii vlastných dizajnov. Získavajú informácie a poznatky o bezpečnom a správnom zaobchádzaní s rôznymi strojmi a nástrojmi, ktoré sú využívané v jednotlivých remeslách. Vytrvalosť a vynaliezavosť sú budované v individuálnych prácach ale aj v skupinových projektoch. Diverzifikácia práce, rozvoj zručností a skúsenosti s tým ako nájsť v práci pôžitok, vedú žiakov k tomu aby zaujali pozitívny postoj k práci a k štúdiu. Výučba je implementovaná rovnakým spôsobom pre všetkých žiakov a zahŕňa technickú aj teoretickú- poznatkovú bázu (*National core curriculum for basic education*. 2004). V Národnom kurikulárnom dokumente platnom aj v školskom roku 2015/2016, sú pre predmet remeslá alebo - ručné práce, stanovené ciele, úlohy, obsah, výkonový štandard žiaka po ukončení 4. ročníka základnej školy.

### **Ciele**

- ✓ oboznámiť sa s konceptom jednotlivých remesiel, naučiť sa pracovať s rôznymi materiálmi, nástrojmi a metódami,
- ✓ zaujať kladný postoj k bezpečnosti pri práci, naučiť sa bezpečne používať stroje, nástroje a zariadenia a naučiť sa starať o svoje učebné prostredie,
- ✓ naučiť sa základné remeselné techniky a plánovanie remeselných výrobkov, nadobudnúť dostatočnú prax v potrebných zručnostiach a vytvoriť "zručnostné zmýšľanie" a kreativitu,
- ✓ naučiť sa priestorovo vnímať v navrhovaní pri dizajne a tvorivom procese,
- ✓ naučiť venovať pozornosť estetickým vlastnostiam farieb a foriem produktov,
- ✓ naučiť sa vyrábať, opravovať a udržiavať každodenné produkty,
- ✓ naučiť sa prevziať zodpovednosť za objekty v blízkosti, pochopiť životný cyklus produktov,
- ✓ získať skúsenosti k využívaniu nástrojov, informačných technológií v rôznych fázach dizajnovania tvorivého procesu a v rôznych študijných prostrediach,
- ✓ postupne zvládnuť celý remeselný proces,
- ✓ získať vhlad do technológií každodenného života,
- ✓ naučiť sa vážiť si a vedieť ohodnotiť vlastnú prácu a prácu ostatných,
- ✓ použiť vlastné dojmy, nápady a myšlienky vo svojej práci,
- ✓ vyjadrovať sa v rôznych oblastiach vizuálneho umenia, teda v kreslení a maľovaní, v sochárstve, architektúre, v plánovaní životného prostredia, v dizajne, v grafike, keramike,

- textile, vo fotografovaní, vo filme a videu, v seriáloch, v umeleckom životnom prostredí a verejnom umení,
- ✓ vyjadriť sa v rôznych oblastiach remesiel, pri plánovaní a výrobe predmetov v plánovaní a výstavbe textilu a odevov,
  - ✓ študent sa učí chápať význam remesiel pre ľudské blaho

### **Obsah**

- ✓ základné materiály, nástroje a techniky spojené s technickou a textilnou prácou,
- ✓ bezpečnostné faktory vzťahujúce sa na prácu a pracovný priestor,
- ✓ projektovanie individuálnych remeselných projektov a v tom kontexte cvičiť a experimentovať s technikami potrebné na výrobu vzorov, rôzne techniky pre ilustráciu dizajnu, výroba produktov,
- ✓ remeselné produkty, nástroje, materiály a remeselné techniky tak tradičné, ako aj moderné, charakteristické pre domácu komunitu žiaka, súvisiace s osobnými záujmami a profesionálnym potenciálom, znaky iných kultúr v tradičných remeslách, ktoré môžu zohrávať úlohu v miestnom prostredí,
- ✓ prírodné a človekom vytvorené fenomény blízke žiakovi a ich technologická aplikácia,
- ✓ údržba, konzervácia a oprava materiálov a výrobkov, recyklácia a opätovné použitie,
- ✓ know-how na výrobu výrobkov pri kreatívnych nápadoch, experimentovať s technickým riešením a navrhnuť zmysluplný produkt,
- ✓ ovládať základné remeselné techniky, poznať základné pojmy a identifikovať základné materiály,
- ✓ rozumieť technologickým princípom činnosti okolitého prostredia.

### **Čo má žiak vedieť na konci 4. ročníka**

- ✓ vytvárať kreatívne nápady, s dopomocou experimentovať s technickým riešením a navrhnuť zmysluplný produkt,
- ✓ primerane pracovať pod dozorom, spracovávať svoje návrhy a dbať na bezpečnosť pri práci,
- ✓ zvládnuť základné pracovné postupy, poznať základné koncepty a rozoznať základné materiály,
- ✓ dlhodobo pracovať individuálne alebo v skupine ako remeselníci,
- ✓ zdieľať zodpovednosť za spoločné nástroje a poriadok na pracovisku,
- ✓ pochopiť technologické operačné princípy okolitého prostredia,
- ✓ zhodnotiť a oceniť prácu, učenie a výsledky seba samých alebo ostatných,
- ✓ zaujať pozitívny prístup k svojim kultúrnym tradíciám a tradíciám ostatných.

Učitelia posudzujú jednotlivé štýly učenia a stupne rozvoja študentov. Žiakove skúsenosti, vedomosti, zručnosti a záujmy musia byť východiskovým bodom pre výučbu. Voľba predmetov a tém by mala udržať radosť z učenia. Prístupy sú volené tak, aby interakcia zručností a

schopností bola sústredená na schopnosť byť iniciatívny, citlivý, empatický, zodpovedný a sebavedomý (Garber, E. 2002).

### **Remeslá / zručnosti (Craft)**

Remeselná výroba vo Fínsku je založená na kultúrnom dedičstve, vzťahu medzi umením a poznaním prírody. Východiská pre výučbu majú byť vlastné skúsenosti, rozvoj zručnosti a schopnosti potrebné k výrobe výrobkov, v ktorých vie vyjadriť sám seba. Pri výučbe remesiel je potrebné vnímať remeselné činnosti, zručnosti, samotnú prácu a hotové výrobky. Cieľom je zachovávať a ďalej rozvíjať novými metódami a prístupmi tradičné remeselné činnosti<sup>9</sup>.

V národnom kurikulárnom dokumente sa uvádza, tak ako píše aj Garber (2002), že úlohou výučby v predmete remeslá, je rozvíjať u žiakov zručnosti s cieľom posilnenia ich sebavedomia, ktoré získajú na základe zábavy a uspokojenia spojeného s prácou. Okrem toho sa rozvíja ich zmysel pre zodpovednosť a znalosť materiálov, učia sa oceniť kvalitu materiálu a práce, učia sa zaujať kritický hodnotiaci postoj k ich vlastným nápadom a rozhodnutiam, či produktom aj službám. Výučba je implementovaná pomocou projektov a okruhov odpovedajúcim úrovni žiaka. Ako hlavné nástroje výučby sa často využívajú **experimenty, výskumy a žiacka vynaliezavosť**. Základné úlohy vo výučbe o remeslách vedú žiakov k systematickosti, vytrvalosti, nezávislej práci, rozvíjajú kreativitu, schopnosť riešiť problémy, chápať každodenné estetické, technické problémy a vedú k rozvíjaniu psychomotorických zručností. Žiakov uvádzajú do sveta kultúrnych tradícií, ručných prác Fínov a iných národov (*National core curriculum for basic education, 2004*).

Vo Fínsku bolo celkovo 5 reforiem, no tá najväčšia bola v rokoch 1968-1970. Bola považovaná za najlepšiu vec vo vzdelávacom systéme Fínska, akú mohli fínski odborníci kedy urobiť. Zabezpečili ňou kvalitné školy a sprístupnili bezplatné vzdelávanie pre všetkých. Bola to kľúčová hodnota fínskeho vzdelávania, pretože ako uvádza Manninen, M. (2016), fínsky systém bol tak prepracovaný, že v ňom neexistovali slepé uličky, ktoré by žiakom mohli spôsobiť odchod zo systému vzdelávania z nejakých dôvodov.

Aj napriek tomu, že fínsky školský systém a vzdelávanie bolo vynikajúce, čo potvrdzovali medzinárodné testovania viac rokov, keď zaujímali vždy popredné miesta na hodnotiacej škále, v roku 2012 začali s prípravami novej reformy. Manninen (2016) uvádza, že: „*svet a naša spoločnosť prechádza každým dňom obrovskými zmenami a potrebujeme držať krok s požiadavkami spoločnosti nielen dnes, ale aj v budúcnosti. Našou snahou je, aby kvalita schopností fínskych študentov zostala vysoká nielen na domácej, ale aj na medzinárodnej úrovni*“ (Manninen, M., 2016). Dôležitým a kľúčovým cieľom bolo zvýšiť aj účasť žiakov na týchto zmenách, aby sa zvýšila v ich očiach zmyslupnosť celého učenia. Záujmom fínskych reformátorov bolo, aby každý žiak mal záujem a chcel sa vzdelávať preto, aby mohol zažívať pocit z vlastného úspechu. Teda v septembri 2016 bola zavedená reforma nového fínskeho kurikula.

---

<sup>9</sup> The provision is based on: L 633/1998, 5 – Subsection 1., F 813/1998, 1

Vzdelávací systém v **Nórsku** patrí medzi tie najlepšie a zastáva popredné miesta v Európe. Vzdelanostná úroveň je nad európskym priemerom. Aj napriek tomu v ostatnom období zavádza reformné opatrenia tak ako väčšina vzdelávacích systémov v krajinách Európy. Je rozdelený na štyri úrovne: Barneskole (primárny stupeň školy 6 - 13 rokov 1. - 7. trieda), Ungdomsskole (nižší druhý stupeň 13 - 16 rokov, 8. - 9. ročník), Videregäendesskole (vyšší druhý stupeň 16 - 19 rokov, 10. ročník) a Universitet- og høyskolerådet - UHR (tretí stupeň univerzitného a vysokoškolského vzdelávania, ktorý bežne trvá 3 a viac rokov). Povinná školská dochádzka v Nórsku je 10 ročná. Zásadné uskutočňované zmeny v nórskom vzdelávacom systéme sa týkajú štruktúry i organizácie celej základnej školy (Barnesskole, Ungdomsskole) a prvého ročníka strednej školy (Videregäendesskole). Príčinou zmien v oblasti vzdelávania a kurikulárnej reformy sa stala potreba rešpektovať zmeny v spoločnosti a nutnosť prispôbiť vzdelávanie realite nového a moderného života. Jeden zo štyroch hlavných cieľov hovorí o posilňovaní vzdelávania v **prírodných vedách a v technológiách**.

Podľa nórskoho ministerstva školstva<sup>10</sup> sa nórskie školy v blízkej budúcnosti budú usilovať dať každému jednotlivcovi dobrý štart do života, budú podporovať sociálnu rovnosť, pripravovať študentov na trh práce s cieľom zabezpečiť budúcu prosperitu Nórska. Znamená to, že tak ako celej spoločnosti, aj každému dieťaťu a jednotlivcovi bude potrebné dať najlepšiu možnú prípravu potrebnú pre jeho budúcnosť. Uvedomujú si, že aj napriek tomu, že nórskie školy majú mnoho silných stránok, existujú študenti, ktorí vo výsledkoch PISA nedosahujú dobré výsledky v oblasti čitateľskej a matematickej gramotnosti. Dôležitú úlohu pri riešení tohto problému zohráva nový Vládny program a Stratégia pre vzdelávanie na obdobie rokov 2015 - 2020, v ktorých sú vytýčené kľúčové priority pre oblasť výskumu a vzdelávania. Nórske ministerstvo finančne podporuje študentov pripravujúcich sa na budúce učiteľské povolanie primárnej aj sekundárnej školy v magisterských študijných programoch a učiteľov v programoch ďalšieho vzdelávania. Podmienkou pre finančnú podporu sú ale dobré výsledky hlavne v oblasti matematiky, nórčiny a angličtiny.

**Cieľom** je zabezpečiť u učiteľov dosiahnutie nových kvalitných pre prax potrebných kvalifikačných požiadaviek, s dobre rozvinutými a nadobudnutými zručnosťami a udržať si dobrých učiteľov v školách. Opatrenia prijaté na úrovni krajov a obcí sa spoločne usilujú o **moderné školy poznania**, v ktorých deti, žiaci a študenti nadobudnú nielen teoretické poznatky, ale hlavne *praktické zručnosti, potrebné k príprave na profesijnú orientáciu požadovanú trhom práce*.

Z uvedeného možno konštatovať, že aj predmety zaradené v jadrovom kurikule určenom štátom, sú na primárnom a nižšom stupni školy zaradené tak, aby zodpovedali cieľu, ktorý hovorí o budovaní moderných škôl poznania. Predmety vymedzené Národným kurikulom z roku 2004 sú uvedené v tabuľke 7.

<sup>10</sup> Promotion of the status and quality of teachers. 2016. Government.no

Tabuľka 7 *Vyučovacie predmety na primárnom a nižšom stupni vzdelávania v NO*

Predmet		1. -7. ročník	8.-9. ročník
1.	Nórsko všeobecne	Učiteľ má plnú autonómiu v rozhodovaní, kedy v čom a ako zaradí predmet do jednotlivých ročníkov	Učiteľ má plnú autonómiu v rozhodovaní, kedy v čom a ako zaradí predmet do jednotlivých ročníkov
2.	Matematika		
3.	Spoločenské vedy		
4.	Kresťanstvo, náboženstvo a etické vzdelanie (CREE)		
5.	<b><i>Umenie a remeslá- Crafts</i></b>		
6.	Prírodné vedy		
7.	Angličtina		
8.	Cudzie jazyky - hĺbkové štúdie jazyka		
9.	<b><i>Jedlo a zdravý životný štýl</i></b>		
10.	Hudba		
11.	Telesná výchova		
12.	Práce v študentskej rade		
13.	Výberové voliteľné predmety		

Zdroj: spracované podľa *National core curriculum for basic education, 2004.*

Obsah predmetov ***umenie a remeslá (Crafts)*** ako aj ***jedlo a zdravý životný štýl*** tvorí viacero oblastí, ktoré sa vzájomne prelínajú a dopĺňajú. Zručnosti, ktoré v nich žiaci získavajú, majú za cieľ celostne rozvíjať osobnosť žiakov. Preto sú integrované do kompetencií, ktoré žiaci nadobúdajú počas povinného desaťročného vzdelávania.

Roe Isaksen (2016), minister školstva a výskumu NO prezentoval plánované zmeny a nové smerovanie nórskeho vzdelávacieho systému<sup>11</sup>.

Žiaci sa učia hlavne tým, že pracujú s témami. Výbor sa domnieva, že kompetencie tvoria základ pre budúce obnovenie všetkých školských predmetov. To prispeje k lepšej súdržnosti medzi klauzulou objektov školy a obsahu predmetu v škole, ako je tomu dnes. Výbor odporúča, aby obnova predmetov nezahŕňala jednotlivé predmety, ale odborové oblasti:

- ✓ matematika, prírodné vedy a technológie,
- ✓ jazyky,
- ✓ spoločenské vedy a etika,
- ✓ praktické a estetické objekty.

Je potrebné zdôrazniť, že v každej disciplíne musia byť právomoci súdržné. Jednotlivé predmety v oblastiach sa môžu navzájom posilňovať tým, že ciele a právomoci vychádzajú z dôležitých oblastí života žiaka. To znamená, že kladie dôraz na spoločnú zodpovednosť

<sup>11</sup> Nórska vláda v roku 2015 na základe Kráľovského uznesenia z roku 2013 vymenovala Výbor pre posudzovanie predmetov v primárnom a sekundárnom vzdelávaní a odbornej prípravy, pokiaľ ide o požiadavky na kompetencie v budúcom pracovnom živote a v spoločnosti.



subjektov. Tieto predmety môžu byť tiež tvorené s vyšším stupňom náročnosti. Nie všetky kompetencie musia byť prítomné vo všetkých predmetoch z odborových oblastí.

Výbor odporúča, aby sa v budúcnosti kládol väčší význam na profesijnú zodpovednosť škôl pri výbere obsahu predmetov, pracovných metód a foriem, ktoré sú založené na výskume a sú relevantné k tomu, čo sa žiaci majú naučiť a sú prispôsobené k rôznorodosti žiakov. Profesionálne autonómni učitelia majú mať zodpovednosť za zdôvodnenie a za výber metód a postupov pri výučbe orientovanej na výskum. Porozumenie žiakov sa rozvíja v učení, v priebehu času a v progresii daného odboru. Progresiu vytvárajú vývojové procesy, ktoré umožňujú hĺbkové učenie.

Žiaci si budú musieť rozvíjať kompetencie v disciplínach matematiky, prírodných vied a technológií, jazykov, spoločenských vied a etiky rovnako, ako v praktických a estetických predmetoch. To im poskytne základ pre ďalšie rozhodovanie sa o ich vzdelávaní a orientácii na budúce povolanie. Tieto disciplíny sú dôležité pre vytvorenie dobrých podmienok a dobrej kvality života a hlavne pre zaistenie inovácií a konkurencieschopnosti v nórskom obchode a priemysle. Znalosti o spoločnosti a okolitého sveta prispievajú k osobnému rozvoju, kritickej reflexii, informovanosti a dobrej demokracii.

### ***Rozvíjanie kompetencií v oblasti matematiky, prírodných vied a technológií***

Matematika, prírodné vedy a technológie zohrávajú dôležitú úlohu v rade povolání, v rôznych spoločenských oblastiach a pre jednotlivca s vyrovnávaním sa s každodennými životnými situáciami. Spoločnosť potrebuje kompetentnosť práce a inovácie v takých oblastiach, ako je medicína, ochrana prírody, inžinierstvo a technológie. Značná časť nórskeho obchodu a priemyslu je založená na matematike, prírodných vedách **a technike**. Preto rozvoj v týchto oblastiach bude rozhodujúci pri hľadaní riešenia globálnych výziev, ako aj v oblasti trvalo udržateľného rozvoja a zvlášť, ak ide o globálne otepľovanie. Každý jedinec potrebuje mať rozvinuté kompetencie v matematike, prírodných vedách, technológiách potrebných pre každodenný život, pre mnohé povolania, ale aj porozumieť a vedieť sa zapojiť do dôležitých spoločenských otázok.

Vo Veľkej Británii, konkrétne v **Anglicku** dal základ zavedenia práce do vzdelávania známy fyziológ T. H. Huxley (1825 - 1895), ktorý požadoval, aby bola vo vzdelávaní zaistená rovnováha medzi intelektuálnym a praktickým zameraním školy. Dnes za všetky aspekty vzdelávania je zodpovedné Ministerstvo školstva (*Department for Education – DFE*). Poskytovanie vzdelávania v Anglicku je založené na princípe, že deti od 5 do 16 rokov musia dostať riadne a bezplatné vzdelanie.

Podľa údajov ministerstva školstva učebné osnovy sú rozdelené tak, aby boli vyvážené, široko zamerané a prispôsobené žiakom, jeho schopnostiam, talentom a potrebám. Väčšina základných škôl dostáva finančnú podporu zo štátnych prostriedkov, alebo sú riadené a financované zo súkromných zdrojov. Ústredné orgány (DFE):

1. Určujú ciele, formujú národnú politiku.
2. Zadávajú vykonanie výskumov a podporujú prácu na rozvoj učebných plánov.
3. Určujú minimálne štandardy.
4. Zabezpečujú efektívnosť nákladov a zabezpečenie procesov.

Bezplatne poskytované základné vzdelávanie žiakom vo veku od 5 do 16 rokov je v kurikulárnych dokumentoch ohraničené v kľúčových etapách označovaných ako (key stage). Key stage 1 - pre žiakov vo veku od 5 do 7 rokov, key stage 2 – pre žiakov vo veku od 7 do 11 rokov, key stage 3- pre žiakov vo veku od 11 do 14 rokov, key stage 4 - pre žiakov vo veku od 14 do 16 rokov, ktoré sú podrobne charakterizované v konkrétnych oblastiach vzdelávania. Po ukončení každej kľúčovej etapy - dvojročného cyklu sú žiaci hodnotení spolu s výkonom v SATs a na základe tohto komplexného hodnotenia dostávajú od učiteľov správu o vlastnom pokroku, v ktorej sa porovnávajú výsledky v priebehu času, tzn. dvojročného cyklu (DFE, 2016).

V Národnom kurikulárnom dokumente (*National curriculum in England, 2013*) sú uvedené všeobecné ciele, dva základné a štyri účelové zamerania:

*Základný cieľ 1: Dať možnosť a príležitosť vzdelávať sa každému.*

Tento cieľ by mal byť naplnený aj v školskom kurikule, ktoré by malo poskytovať bezproblémovú prevádzku v školských priestoroch, a dostatočnú stimuláciu žiakov. Podporuje budovanie silných stránok žiaka, podporuje jeho progres, spoluprácu, ale aj samostatnú prácu. Odporúča sa aj podporovať zvedavosť a podporovať všeobecné získavanie poznatkov z literatúry, matematiky, IT, tvorivé a kritické myslenie pri práci. Celkovo by mal školský vzdelávací program podporovať záujem a zvedavosť o objavovanie, globálne učenie o ľuďoch a ich životoch.

*Základný cieľ 2: Podporovať rozvoj kultúrnej, morálnej, emocionálnej, duchovnej a sociálnej stránky.*

Škola má žiaka naučiť rozoznávať medzi dobrom a zlom, spoznávať vlastnú, ale aj cudziu kultúru, rešpektovať ju, hľadať spojenie medzi kultúrami. Tieto osnovy by zároveň mali umožňovať žiakom rozvíjať vlastné a trvalé názory, integritu a autonómiu. Ďalšími cieľmi je podporovať rovnosť žiakov, vyhýbať sa diskriminácii a predsudkom, podporovať sebaúctu, empatiu, a pracovať pre všeobecné blaho.

*Štyri účelové zamerania:*

1. vytvorenie nárokov na žiakov;
2. stanovenie štandardov;
3. podpora komunity a vytvorenie spolupráce;
4. podpora verejného porozumenia.

Pre plnenie stanovených cieľov a zameraní sú pre všetky kľúčové etapy v Národnom kurikulárnom dokumente (*National curriculum in England, 2013*) určené oblasti vzdelávania a vyučovacie predmety, prezentované v tabuľke č.8.

Tabuľka 8 *Predmety na primárnom stupni vzdelávania pre 5-11 - 16 rokov v Anglicku*

	Key stage 1	Key stage 2	Key stage 3	Key stage 4
Age - vek	5 - 7	7 - 11	11 - 14	14 - 16
Year groups - rok skupiny	1 - 2	3 - 6	7 - 9	10 - 11
<b>Core subjects (jadrové- kľúčové predmety)</b>				
English – anglický jazyk	✓	✓	✓	✓
Mathematics – matematika	✓	✓	✓	✓
Science - veda (prírodoveda, prvouka)	✓	✓	✓	✓
<b>Foundation subjects (základné vyučovacie predmety )</b>				
Art and design- umenie a dizajn	✓	✓	✓	
Citizenship -občianska výchova			✓	✓
Computing – informatika	✓	✓	✓	✓
<b>Design and technology</b>	✓	✓	✓	✓
Languages <sup>12</sup> - cudzie jazyky		✓	✓	
Geography - zemepis	✓	✓	✓	
History - história- vlastiveda	✓	✓	✓	
Music - hudobná výchova	✓	✓	✓	
Physical education – telesná výchova	✓	✓	✓	
Religious education - náboženstvo	✓	✓	✓	✓
Sex and relationship - sex a vzťahy			✓	✓

Zdroj: spracované podľa *The National Curriculum in England, 2013*

### **Konštrukčné a technologické študijné programy pre kľúčové etapy 1 a 2**

Národné kurikulum v Anglicku (*The National Curriculum in England: Art and design/ design and technology, 2013*) pre kľúčové etapy 1 a 2 vymedzuje inšpirujúci, prísny a praktický predmet **dizajn a technológia**. V predmete žiaci uplatňujú vlastnú kreativitu a fantáziu pri konštrukcii a výrobe produktov, riešia skutočné a relevantné problémy v rôznych kontextoch vzhľadom na hodnoty, na vlastné potreby, na prania a potreby iných. Získajú širokú škálu znalostí z predmetu a čerpajú z odborov ako sú matematika, prírodné vedy, inžinierstvo, výpočtová technika a umenie. Učia sa ako riskovať, stávať sa nápaditými, inovatívnymi, podnikavými a schopnými občanmi. Prostredníctvom zhodnotenia minulého aj súčasného dizajnu a technológie, rozvíjajú kritické myslenie a ich dopad na každodenný život doma aj v

<sup>12</sup> V kľúčovej etape 2 názov predmetu je cudzí jazyk; v kľúčovej etape 3 je to moderný cudzí jazyk.

celom svete. Vysoko kvalitný obsah predmetu dizajn a technológie vzdelávania zásadným spôsobom prispieva k tvorivosti, kultúre, bohatstvu a blahobytu národa.

Národný vzdelávací program pre dizajn a technológie (*National curriculum in England: design and technology, 2013*) si kladie za cieľ zabezpečiť, aby všetci žiaci:

- ✓ si rozvíjali tvorivé, technické a praktické znalosti potrebné pre vykonávanie každodenných úloh s istotou a vedieť sa úspešne uplatniť v technologickom svete,
- ✓ vedeli vytvoriť a používať repertoár vedomostí, porozumenia a schopností s cieľom navrhnuť a vyrobiť vysoko kvalitné prototypy a výrobky pre široké spektrum užívateľov,
- ✓ vedeli kriticky, vyhodnotiť a otestovať svoje nápady a výrobky ako aj prácu ostatných,
- ✓ vedeli pochopiť a aplikovať princípy výživy a naučili sa variť,
- ✓ vedeli tvorivo pracovať, bádať medzi vlastnými myšlienkami a zaznamenávať si vlastné skúsenosti,
- ✓ získali odbornú spôsobilosť v sochárstve, umeleckých, remeselných a projekčných technikách,
- ✓ vedeli vyhodnocovať a analyzovať tvorivú prácu, používať jazyk umenia, remesiel a dizajnu,
- ✓ získali poznatky o veľkých umelcoch, remeselných tvorcoch, dizajnéroch a pochopili historický a kultúrny rozvoj umeleckých foriem.

Na konci každej kľúčovej etapy sú cieľové požiadavky, ktoré určujú čo majú žiaci z daných predmetov v jednotlivých oblastiach poznať, uplatňovať, pochopiť, hodnotiť a aké majú získať náležitosti, zručnosti a procesy.

### **Kľúčové etapy 1 a 2**

#### **Oblasť konštrukčné znalosti a výroba**

- vybrať a použiť celý rad nástrojov a zariadení na vykonávanie praktických úloh (*rezanie, tvarovanie, spájanie, dokončovanie*),
- vybrať a použiť širokú škálu materiálov a komponentov podľa charakteristík (*stavebné materiály, textilie a i*),
- rozvíjať vlastné techniky vrátane využitia materiálov;
- rozvíjať tvorivú prácu, experimentovanie a zvýšenie povedomia o rôznych druhoch umenia, remesiel a dizajnu.

*Žiaci by sa mali učiť:*

- ✓ vedieť použiť celý rad materiálov, kreatívne navrhovať a vyrábať produkty;
- ✓ stavať budovy a skúmať stabilitu, mohutnosť ich silu;
- ✓ skúmať a používať rôzne mechanizmy (*páčky, klzáky, bicykle, nápravy a iné*).
- ✓ ako vytvárať náčrtky eventuálne knihy a zaznamenávať svoje pozorovania a používať ich, skúmať a znovu použiť;
- ✓ zlepšovať zvládnutie dizajnu techník, vrátane dizajnu, stavebníctva, sochárstva s radom materiálov,
- ✓ o veľkých umelcoch, architektoch a projektantoch v histórii.

**hodnotiť:**

- ✓ zisťovať a analyzovať celý rad existujúcich produktov,
- ✓ svoje nápady a výrobky vzhľadom na vlastné konštrukčné kritéria,
- ✓ názory a návrhy druhých s cieľom zlepšiť svoju prácu.

**Oblasť dizajnu**

- uplatniť rôzne tvorivé a praktické činnosti na získanie vedomostí, porozumenia a zručnosti v kontexte výroby a návrhov ( dom - škola, záhrada - ihrisko, miestne podniky - priemysel a širšie prostredie),
- navrhnuť účelné, funkčné a atraktívne produkty na základe konštrukčných kritérií nielen pre seba, ale aj pre iných užívateľov,

*Žiaci by sa mali učiť:*

- ✓ vytvárať a vyvíjať modely,
- ✓ vedieť zdieľať svoje myšlienky, nápady, skúsenosti, predstavivosť a prezentovať ich prostredníctvom informačno-komunikačných technológií,
- ✓ vytvoriť širokú škálu portfólií dizajnu a techník (kreslenie, šablóny, makety alebo využiť v dielach tvar, formu a priestor),
- ✓ zaujímať sa o prácu celého radu umelcov, remeselných výrobcov a návrhárov, popisujúci rozdiely a podobnosti medzi rôznymi postupmi v rôznych odboroch a robiť odkazy na svoje vlastné práce.

**hodnotiť:**

- ✓ aké sú kľúčové udalosti a osoby v oblasti dizajnu a technológie a ako pomohli utvárať svet,
- ✓ prácu umelcov, architektov, dizajnérov, remeselníkov, konštruktérov,
- ✓ analyzovať a hodnotiť vlastnú prácu.

**Oblasť varenie a výživa**

- vštepovať lásku k vareniu u žiakov,
- otvoriť dvere k jednému z najväčších prejavov ľudskej tvorivosti,
- naučiť, ako variť a uplatňovať princípy výživy a zdravého stravovania.

*Žiaci by sa mali učiť:*

- ✓ variť a získať zásadnú zručnosť, ktorá umožňuje žiakom seba aj ostatných dostupne a dobre sa živiť nielen teraz ale aj v neskoršom veku,
- ✓ používať základné princípy zdravej a pestrej stravy pre prípravu pokrmov,
- ✓ pochopiť, odkiaľ potraviny pochádzajú.
- ✓ pochopiť a aplikovať princípy zdravej a pestrej stravy,
- ✓ pripravovať a variť rôzne prevažne pikantné pokrmy s použitím rady techník na varenie,
- ✓ pochopiť sezónnosť, a vedieť, kde a ako sa pestuje rôzne prísady, ako sú chované, chytané a spracovávané rôzne produkty používané pri príprave pokrmov.

**hodnotiť:**

- ✓ prácu vlastnú a prácu iných,
- ✓ názory a návrhy druhých s cieľom zlepšiť svoju prácu (*National curriculum in England: Art and design/ design and technology, 2013*).

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že predmety zamerané na umenie, dizajn, konštrukčné práce, technológie, varenie a stravovanie, dávajú istý smer budúcnosti. Práve preto v rámci uvedených predmetov by sa mal učiteľ usilovať zapojiť žiakov do práce a inšpirovať ich k činnosti. Je potrebné ich viesť k tomu, aby čo najviac experimentovali, vymýšľali a tvorili vlastné umelecké diela, vlastné produkty v oblasti remesiel, dizajnu či výživy a stravovania. Hlavnou kompetenciou tohto procesu je rozvoj tvorivého a kritického myslenia, porozumenie umeniu, dizajnu, technológiám a uplatňovanie princípov zdravej výživy a stravovania. Žiaci sa naučia nielen reflektovať a formovať diela, ale aj históriu a kultúru a to vlastnými tvorivými činnosťami.

Systém vzdelávania v **Poľsku** je riadený z dvoch poľských ministerstiev a to Ministerstwo Edukacji Narodowej, i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Povinné vzdelávanie patrí pod Ministerstwo Edukacji Narodowej a zahŕňa dva typy škôl: základnú a nižšiu strednú školu (tzv. gymnasium). Základná škola trvá 6 rokov a je pre žiakov vo veku od 7 do 13 rokov. Nižšia stredná škola je pre žiakov vo veku od 13 do 16 rokov a trvá 3 roky. Jediným kritériom pre vstup do školy je vek. Rodičia svoje deti po dovŕšení 7. roku života zapisujú do školy, ktorá je najbližšie k ich bydlisku. Pri nástupe na gymnázium študenti predkladajú certifikát o ukončení základnej školy.

Pre prvý stupeň vzdelávania bol v roku 2012 vydaný tzv. Program vzdelávania s podrobným popisom používania rôznych učebných pomôcok (vrátane návodu, ktorý je pracovným nástrojom pre žiaka aj učiteľa), zameraný aj na realizáciu rôznych aktivít s uvedením toho, čo majú žiaci dosiahnuť. Bol východiskovým dokumentom pre prácu učiteľa aj žiaka, v ktorom boli uvedené tak ciele ako aj obsahové a výkonové štandardy a vychádzal zo *Základného všeobecného vzdelávacieho programu z roku 2012*.

V roku 2014 ale poľské Ministerstvo školstva vydalo nariadenie, ktorým sa upravil Základ všeobecného vzdelávacieho programu (*Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych*)<sup>13</sup> v oblasti cieľov, obsahových a výkonových štandardov vzdelávania. V súčinnosti s týmto nariadením sa od roku 2014 vydávajú nové manuály pre I - III triedu základnej školy (*Podręczniki - dla klasy pierwszej / drugiej / trzeciej*), ktoré schvaľuje Ministerstwo Edukacji Narodowej<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> *Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych*- Rozporządzenie Ministra edukacji narodowej - Załącznik nr. 2, Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej, Dziennik Ustaw, 2014.

<sup>14</sup> *Podręczniki - dla klasy pierwszej / drugiej / trzeciej* : <https://naszelementarz.men.gov.pl/podreczniki-dla-klasy-pierwszej>

**Ciele:**

- oboznámiť žiakov s učivom, faktami, zásadami, teóriou a praxou, najmä v súvislosti s témami a javmi v súvislosti so skúsenosťami žiakov s prihliadnutím na ich vlastné tempo vývoja,
- vychovať žiakov tak, aby využili nadobudnuté schopnosti a informácie v priebehu riešenia úlohy a s tým spojené problémy,
- formovať postoje žiakov,
- naučiť ako efektívne a zodpovedne fungovať v neskoršom bežnom živote,
- rozvíjať kognitívne schopnosti dieťaťa,
- formovať pozitívny prístup k učeniu,
- rozvíjať zvedavosť, porozumenie okolitého sveta a hľadanie pravdy,
- rešpektovať dôstojnosť dieťaťa,
- poskytnúť vhodné a zdravé životné prostredie pre deti, pre učenie, zábavy, činnosti jednotlivca aj tímu,
- rozvinúť nezávislosť a zodpovednosť za seba a najbližšieho okolia,
- rozvíjať výtvarný, hudobný prejav,
- realizovať mobilitu, výskumné práce a rovnako tvorivú činnosť,
- naučiť dieťa čítať a písať, osvojiť si matematické vedomosti a zručnosti potrebné v životných situáciách a pre riešenie problémov,
- upozorniť na to, že dieťa môže získať vedomosti a zručnosti potrebné na chápanie sveta, vrátane prístupu k rôznym zdrojom informácií a možnosti ich používania,
- podporovať rozvoj osobnosti dieťaťa pre aktívne etické zapojenie sa do spoločnosti.

Pracovné vyučovanie v Poľsku na nižšom stupni vzdelávania sa nevyskytuje ako samostatný predmet, nakoľko sa vzdelávanie delí do dvoch etáp. Prvá etapa zahŕňa vzdelávanie v triedach I-III základnej školy, v ktorých sa uskutočňuje integrované vzdelávanie. Druhú etapu tvorí vzdelávanie v triedach IV-VI, v ktorých je možné nájsť predmety **výtvarné umenie a technická výchova**. Uvedené predmety sú prezentované v tabuľke 9.

Tabuľka 9 *Predmety na základnej škole v Poľsku, kde v triedach I-III sú integrované*

	<i>ročník I - III</i>	<i>ročník IV -VII</i>
<i>Vek detí</i>	<i>7 - 9</i>	<i>10 - 13</i>
Edukacja polonistyczna - poľský jazyk	✓	✓
Język obcy nowożytny - cudzí jazyk	✓	✓
Edukacja muzyczna - hudobná výchova	✓	✓
Edukacja plastyczna - výtvarná výchova	✓	✓
Edukacja społeczna - história a spoločnosť		✓
Edukacja przyrodnicza - prírodoveda/ environmentálna výchova	✓	✓
Edukacja matematyczna - matematika	✓	✓
Zajęcia komputerowe - počítačové kurzy	✓	✓
<b>Zajęcia techniczne - technická výchova</b>	✓	✓
Wychowanie fizyczne i edukacja zdrowotna- telesná výchova	✓	✓
Výchova k životu a k rodine		✓
Etyka - etika	✓	✓
Język mniejszości narodowej lub etnicznej - menšinový jazyk /etnický,	✓	✓
Język regionalny – język kaszubski - regionálny jazyk /kašubčina	✓	✓

*Zdroj: Základný vzdelávací program pre základné školy- Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych-2014 - Załącznik nr 2*

Podľa Základného vzdelávacieho programu sa počas realizácie obsahu technických činností v triedach I-III základnej školy plnia stanovené ciele:

- prebudíť záujem žiakov o technické činnosti, ktoré poukazujú na význam a technické riešenia,
- dobre poznať blízke a známe technické prostredie,
- objasňovať technické riešenia a popis ovládacích prvkov vykonávajúcich cvičenie s ilustráciami znázorňujúce rôzne štádiá danú tému.

#### **Obsah vzdelávania a špecifické požiadavky pre oblasť - technická výchova**

*Žiak pozná technické prostredie natolko, že:*

- ✓ je zbehlý v spôsoboch výroby každodenných predmetov (vie ako sa vyrába) nábytok, automobily, domáce spotrebiče,
- ✓ rozpozná typy strojov a zariadení: v doprave (automobily, lode, lietadlá), v spracovateľskom priemysle (náradie, nástroje), počítač (PC, notebook, mobilný telefón); rozpozná rozdiely v typoch budov (obytné, priemyselné, mosty, tunely, veže) a elektrických zariadení (baterka, bicykel generátor),



- ✓ vie určiť hodnotu technických zariadení z hľadiska funkčných vlastností (ľahká alebo ťažká obsluha), ekonomické (lacné alebo drahé na kúpu a používanie), estetické (krásny alebo škaredý).

*Žiak realizuje tvorbu objektov od nápadu k výrobku:*

- ✓ predstavuje nápady technického riešenia, plánuje nové činnosti, vyberá vhodné materiály (papier, drevo, kov, plast, textilie) a nástroje,
- ✓ chápe nutnosť organizovať technické činnosti individuálne aj v tímovej práci,
- ✓ má zručnosti v meraní potrebného množstva materiálu pri rezaní papiera, lepenky, atď.,
- ✓ zostavuje modely z papiera, plastov, vie využiť jednoduché pokyny, návody, schémy, diagramy a nákresy,
- ✓ stavia papierové draky, makety domov, mostov, modely áut, lietadiel a lodí,
- ✓ podľa možnosti vie inštalovať elektrické obvody sériové, paralelné s použitím hotových súprav.

*Žiak dbá o svoju bezpečnosť aj o bezpečnosť iných:*

- ✓ udržiava vzhľad a poriadok okolo seba i na pracovisku,
- ✓ upratuje po sebe a pomáha ostatným pri udržiavaní poriadku,
- ✓ správne používa nástroje a technické vybavenie,
- ✓ vie sa bezpečne pohybovať a správať na cestách (vrátane bicykla) vie používať dopravné prostriedky,
- ✓ vie, ako sa má správať v prípade nehody (pozná čísla záchranných služieb) (*Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych- 2014*).

Rozsah vedomostí a zručností, ktoré má mať žiak po ukončení III. triedy základnej školy zvládnuť, je daný tak, aby zvládol vzdelávacie požiadavky na primeranej úrovni. To je dôležitý predpoklad, pretože vedomosti a zručnosti získané v I. - III. triede sú základom a východiskovým bodom pre výučbu v IV. - VI. triede základnej školy. Za priaznivých podmienok môžu byť vzdelávacie činnosti organizované tak, že žiaci sa naučia oveľa viac, ako len predpísané učivo. Je však potrebné pripomenúť, že niektorí žiaci potrebujú poskytnúť adekvátnu podporu pre naplnenie vlastných potrieb, pretože sú schopné splniť len základné požiadavky uvedené v osnovách daného stupňa vzdelávania. Úlohou učiteľa v rámci organizácie vzdelávacieho procesu v triedach I - III je potrebné uspokojovať emocionálne potreby všetkých detí bez ohľadu na vek. Základné kurikulum všeobecného vzdelávania preto vyžaduje od učiteľa uplatňovať individualizáciu.

Počas výskumných aktivít realizovaných v rámci projektu Podpora národnej identity Slovákov žijúcich v zahraničí, bola príležitosť v **Maďarskej republike** v základných školách bližšie sa oboznámiť s kurikulárnymi dokumentmi a vzdelávacími programami pre žiakov nielen slovenskej, ale aj maďarskej národnosti. V Rámcovom vzdelávacom programe pre prvý stupeň základnej školy sú uvedené ciele, kľúčové kompetencie a obsahový štandard predmetov určených pre 1. - 4. ročník základnej školy.

V tabuľke 10 sú uvedené povinné vyučovacie predmety pre 1. stupeň základnej školy s minimálnou časovou dotáciou v jednotlivých ročníkoch.

Tabuľka 10 *Rámcové osnovy na 1. st. ZŠ v 1. - 4. roč. s časovou dotáciou v Maďarsku*

Predmety	1. roč.	2. roč.	3. roč.	4. roč.
	časová dotácia			
Magyar nyelv és irodalom-Maďarský jazyk a literatúra	7	7	6	6
Idegen nyelvek - cudzie jazyky	-	-	-	2
Matematika- matematika	4	4	4	4
Erkölcstan - etika	1	1	1	1
Környezetismeret- prírodoveda	1	1	1	1
Ének-zene - hudobný výchova	2	2	2	2
Vizuális kultúra - výtvarná výchova	2	2	2	2
<b>Technika, életvitel és gyakorlat - technika, životný štýl a prax</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Testnevelés és sport - telesná výchova a šport	5	5	5	5
Szabadon tervezhető órakeret - využitie voľného času	2	2	3	3
<i>Rendelkezésre álló órakeret - dotácia/ročník</i>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>27</b>

Zdroj: Kerettanterv az általános iskola 1-4. évfolyamára (Rámcový vzdelávací program pre základné školy 1-4. stupeň v MR, 2013)

Predmet *technika, životný štýl a prax* je v Rámcovom vzdelávacom programe pre základné školy rozdelený do dvoch častí. V prvej časti určenej **pre 1. a 2. ročník** je rozpracovaný obsahový a výkonový štandard s časovou dotáciou v 4 tematických celkoch: **Rodina, domov a domácnosť**- (život v rodine, doma a bezpečnosť, rodinné plány, čistota a poriadok, výživa, starostlivosť o telo, obliekanie, starostlivosť o rastliny a domáce zvieratá a živočíchy - 16 hod.)

**Kultúra, technológie a výroba** - (materiály, plasty, papier, drevo, kov, drôt, vlákna, textil, výstavba- konštrukcie - 32 hod.)

**Doprava** - (pravidlá cestnej premávky, správanie sa vo verejnej doprave, nebezpečenstvo v doprave - 6h.)

**Komunitná práca a komunitná rola** - (rodinné udalosti, sviatky, akcie, škola, trieda, školské udalosti, práca v komunite - 10 hod.)

V druhej časti určenej **pre 3. a 4. roč.** je rozpracovaný obsahový štandard vzdelávania s časovou dotáciou v 4 tematických celkoch:

**Rodina, domov a domácnosť** - (samoobslužné činnosti- príprava jedál, rodinné sviatky, vedenie domácnosti, zdravie a choroby, sebazpoznanie, chemikálie v domácnosti - 12 hod.)

**Kultúra, technológie a výroba** - (vlastnosti materiálov, tvorba objektov, technológie výroby, oboznámenie sa s technickými prvkami- meracie nástroje, každodenné používanie technológií - 32 hod.)

**Doprava** - (dopravné predpisy, jazda na bicykli, verejná doprava a morálka vo verejnej doprave dopravné prostriedky, životné prostredie a zdravie na cestách- 8 hod.)

**Komunitná práca a komunitná rola** - (život v triede, sviatky- Vianoce, Fašiangy a pod, práca v komunite - triedne prostredie, organizácia práce a pod. - 12 hod.)

*Žiak má rozvíjať:*

- ✓ základné kľúčové kompetencie s ohľadom na vekové charakteristiky,
- ✓ priame skúsenosti a poznatky o okolitom svete,
- ✓ každodenné praktické skúsenosti zapájaním sa do práce
- ✓ poznatky o životnom štýle,
- ✓ obratnosť, motorická koordinácia, správne držanie tela,
- ✓ fantáziu, tvorivosť,
- ✓ hrové učenie,
- ✓ morálne hodnoty, udržiavať zvyky a národné tradície, maďarskú kultúru,

*Žiak má vedieť:*

- ✓ dodržiavať pravidlá správania,
- ✓ nadväzovať vzťahy medzi ľuďmi a o sociálnej interakcii,
- ✓ zvládať pravidlá slušnosti,
- ✓ pracovať individuálne aj v tíme
- ✓ používať technický jazyk, technicky kresliť a získať technické zručnosti,
- ✓ prevziať zodpovednosť v rodine, v tíme,
- ✓ dodržiavať bezpečnosť, pravidlá pri práci, v cestnej premávke, bezpečne sa správať, (podľa : Kerettanterv az általános iskola 1-4. évfolyamára, 2013, s. 7, s. 160 - 172).

Prostredníctvom predmetu **technika, životný štýl a prax**, a umenia i remesiel dochádza k poznávaniu ľudového umenia, zlepšuje sa estetické a umelecké povedomie a prezentujú sa zručnosti žiakov, ktoré sú otvorené rôznorodosti sveta.

V **Českej republike** je povinná školská dochádza 9 rokov a plní sa v deväťročnej základnej škole. Prvý stupeň základnej školy má 5 ročníkov. V každom ročníku sa vyučuje jedna hodina pracovného vyučovania. Pracovné vyučovanie je zaradené do oblasti Človek a svet práce. V rámcovom učebnom pláne pre základné školy z roku 2013 sú vymedzené vzdelávacie oblasti a k nim prislúchajúce predmety pre každý ročník. Je v ňom zaradená aj časová dotácia vyučovacích hodín.

V tabuľke 11 upravený rámcový učebný plán prezentuje vzdelávacie oblasti a v nich predmety s časovou dotáciou pre primárny stupeň vzdelávania, s dôrazom na tematickú oblasť Človek a svet práce.

Tabuľka 11 *Rámcový učebný plán pre primárne vzdelávanie v Českej republike*

Vzdelávacie oblasti	Predmety	1. - 5. ročník
		Minimálna časová dotácia
Jazyk a jazyková komunikácia	Český jazyk a literatúra	35
	Cudzí jazyk	9
Matematika a jej aplikácia		20
Informačné a komunikačné technológie		1
Človek a jeho svet		12
Umenie a kultúra	Hudobná výchova	12
	Výtvarná výchova	
Človek a zdravie	Výchova k zdraviu	-
	Telesná výchova	10
<b>Človek a svet práce</b>		<b>5</b>
Prierezové témy		<b>P<sup>15</sup></b>
Disponibilná časová dotácia		14
<b>Celková povinná časová dotácia</b>		<b>118</b>

Zdroj: spracované podľa *Rámcového vzdelávacieho programu pre prvý stupeň základnej školy v ČR, 2013*

Vzdelávacia oblasť *Človek a svet práce* má rovnaké pomenovanie ako na Slovensku a zahŕňa široké spektrum pracovných činností a technológií rozdelených do 4 tematických okruhov (*Práce s drobným materiálom, Konštrukčné činnosti, Pestovateľské práce, Príprava pokrmov*), ktoré sú ale kontinuálne zaradené do všetkých piatich ročníkov primárnej školy. Minimálna časová dotácia je 5 vyučovacích hodín, teda 1 vyučovacia hodina za týždeň v ročníku 1. - 5. (Rámcový vzdelávacie program pro základní vzdělávání, 2013).

Prostredníctvom obsahového štandardu vzdelávania učelia vedú žiakov k získavaniu základných užívateľských zručností v rôznych oblastiach ľudskej činnosti a k vytváraniu životnej a profesijnej orientácie žiakov. Obsah vzdelávania vychádza z konkrétnych životných situácií, s ktorými žiaci prirodzene v bežnom živote prichádzajú do kontaktu. Výchova a vzdelávanie sú založené na ich tvorivej myšlienkovj spoluúčasti pri učení sa a práci s rôznymi materiálmi. Zároveň si osvojujú základné pracovné zručnosti a návyky. Učia sa plánovať, organizovať a hodnotiť svoju vlastnú prácu, prácu v tíme a prácu iných. Sú vedení k dodržiavaniu zásad bezpečnosti a hygieny pri práci.

V Rámcovom vzdelávacom programe pre základné vzdelávanie v ČR (2013), sú pre pracovné vyučovanie zadefinované v oblasti *Človek a svet práce hlavné ciele*:

- ✓ viesť k pozitívnemu vzťahu k práci a k zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce,

<sup>15</sup> P - znamená **povinnosť** zaradiť prierezové témy do vyučovacieho procesu primárneho vzdelávania, pričom učiteľ čerpá z disponibilnej časovej dotácie.

- ✓ osvojiť si základné pracovné zručnosti a návyky z rôznych pracovných oblastí,
- ✓ viesť k vytrvalosti pri plnení zadaných úloh, k uplatňovaniu tvorivosti a vlastných nápadov,
- ✓ poznať, že technika ako významná súčasť ľudskej kultúry je vždy úzko spojená s pracovnou činnosťou človeka,
- ✓ viesť k autentickému a objektívnemu poznávaniu okolitého sveta, k sebadôvere, k novému postoju a hodnotám vo vzťahu k práci človeka, techniky a životnému prostrediu,
- ✓ chápať prácu a pracovné činnosti ako príležitosť k sebarealizácii, sebaaktualizácii a k rozvoju podnikateľského myslenia,
- ✓ orientovať sa v rôznych odboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej a duševnej práce a osvojiť si potrebné poznatky pre osvojenie si vlastného profesijného zamerania.

**Obsah vzdelávania** je začlenený do štyroch tematických celkov:

- *Práca s drobným materiálom*
- *Konštrukčné činnosti*
- *Pestovateľské práce*
- *Príprava pokrmov*

V každom tematickom celku je uvedený obsahový a výkonový štandard ako učivo a očakávané výstupy.

#### ***Práca s drobným materiálom***

*Učivo:*

- vlastnosti materiálov (prírodniny, modelovacia hmota, papier a kartón, textil, drôt, fólia a iné),
- pracovné pomôcky a nástroje – funkcie a využitie,
- jednoduché pracovné operácie a postupy, organizácia práce,
- ľudové zvyky, tradície, remeslá.

*Štandardy:*

- vytvárať jednoduchými postupmi rôzne predmety z tradičných a netradičných materiálov,
- pracovať podľa slovného návodu a predlohy,
- vytvárať primerané pracovné operácie a postupy na základe svojej predstavivosti rôzne výrobky z daného materiálu,
- využívať pri tvorbe prvky ľudových tradícií,
- voliť vhodné pracovné pomôcky a nástroje vzhľadom k použitému materiálu,
- udržiavať poriadok na pracovnom mieste a dodržiavať zásady hygieny a bezpečnosti práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze.

### **Konštrukčné činnosti**

*Učivo:*

- stavebnice (plošné, priestorové, konštrukčné), zostavovanie modelov,
- práca s návodom, predlohou, jednoduchým náčrtom.

*Štandardy:*

- zvládať elementárne zručnosti a činnosti pri práci so stavebnicami,
- vykonávať pri práci so stavebnicami jednoduchú montáž a demontáž,
- pracovať podľa slovného návodu, predlohy, jednoduchého náčrtu,
- dodržiavať zásady hygieny a bezpečnosti práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze.

### **Pestovateľské práce**

*Učivo:*

- základné podmienky pre pestovanie rastlín, pôda a jej spracovanie, výživa rastlín, osivo,
- pestovanie rastlín zo semien v miestnosti, na záhrade (okrasné rastliny, bylinky, korenia, zelenina...),
- pestovať izbové rastliny,
- poznať rastliny jedovaté, rastliny ako drogy, alergie.

*Štandardy:*

- vykonávať pozorovanie prírody, zaznamenávať a zhodnotiť výsledky pozorovania,
- starať sa o nenáročné rastliny,
- vykonávať jednoduché pestovateľské činnosti,
- samostatne viesť pestovateľské pokusy a pozorovania,
- ošetrovať a pestovať podľa daných zásad izbové a iné rastliny,
- správne voliť pomôcky a nástroje podľa druhu pestovateľských činností,
- dodržiavať zásady hygieny a bezpečnosti práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze.

### **Príprava pokrmov**

*Učivo:*

- základné vybavenie kuchyne,
- výber, nákup a skladovanie potravín,
- jednoduchá úprava stola, pravidiel správneho stolovania,
- technika v kuchyni – história a význam.

*Štandardy:*

- pripraviť stôl pre jednoduché stolovanie,
- správať sa vhodne pri stolovaní,
- orientovať sa v základnom vybavení kuchyne,
- pripraviť samostatne jednoduchý pokrm,
- dodržiavať pravidlá správneho stolovania a spoločenského správania,

- udržiavať poriadok a čistotu pracovných plôch, dodržiavať základy hygieny a bezpečnosti práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze v kuchyni, (podľa : *Rámcový vzdelávací program pre základné vzdelávanie, 2013*).

Obsah vzdelávania je uskutočňovaný na prvom aj druhom stupni školy a je povinný v plnom rozsahu pre všetkých žiakov bez rozdielu. Určený je tak chlapcom, ako aj dievčatám a vzhľadom k smerovaniu a výberu budúcich povolání je vhodné a odporúčané zaradiť ich až do najvyšších ročníkov druhého stupňa vzdelávania s čo najväčším počtom tematických okruhov. Tak je možné dosiahnuť, že sa v závislosti od veku žiakov postupne buduje systém, ktorý im poskytuje dôležité informácie z oblasti práce a napomáha žiakom pri zodpovednom rozhodovaní sa o ďalšom profesionálnom smerovaní.

### **2.4 Komparácia vybraných indikátorov technického vzdelávania do roku 2015**

V predchádzajúcich podkapitolách sú teoreticky rozpracované a prezentované vybrané indikátory týkajúce sa technickej výchovy a technického vzdelávania na primárnom stupni školy vo vybraných krajinách EÚ z príslušných kurikulárnych dokumentov. Prostredníctvom nich je možné porovnať a zistiť rozdiely medzi vybranými krajinami. Preto ciele, obsahové a výkonové štandardy, názvy predmetov určených pre technické vzdelávanie, ako aj ich časová dotácia pre jednotlivé ročníky základných škôl tvoria hlavné ukazovatele na zisťovanie výučby technického vzdelávania, zvlášť na primárnom stupni škôl do roku 2015. Na základe podrobného skúmania štátnych kurikulárnych dokumentov vybraných krajín, bolo možné porovnávať teoreticky rozpracované ciele, obsahové, výkonové štandardy predmetov určených pre technické vzdelávanie, ako aj ich časovú dotáciu určenú pre jednotlivé ročníky základných škôl do roku 2015.

V prehľadovej tabuľke 12 sú uvedené tieto vybrané ukazovatele pre porovnanie. Zámerom porovnania je poukázať na rozdiely nielen v názvoch predmetov, ale hlavne na výučbu v ročníkoch a na ich časovú dotáciu.

Tabuľka 12 **Porovnanie názvov predmetov zameraných na technické vzdelávanie v ročníkoch s časovou dotáciou vo vybraných krajinách do roku 2015**

Štát	Názov predmetu	Ročník	Časová dotácia
Švédsko	Práce s textilom a drevom	celá základná škola	min. 330h
Fínsko	Remeslá/zručnosti (Craft) Remeslá(Craft)/ technické a textilné práce	1. - 6. 7. - 9.	min. 8 h ---- 3 h
Nórsko	Umenie a remeslá (Craft) Jedlo a zdravý životný štýl	1. - 7. 8. - 9.	v kompetencii učiteľa
Anglicko	Desing and technology (Dizajn a technológie)	Key stage 1 (5 - 7) Key stage 2 (7 -11) Key stage 3 (11-14) Key stage 4 (14-16)	v kompetencii učiteľa
Poľsko	Zajęcia techniczne (Technická výchova)	1. - 3 (7 - 9) 4. - 7. (10 - 13)	v kompetencii učiteľa
Maďarsko	Téchnike,életvitel és gyakorlad (Technika , životný štýl a prax)	1. - 4.	1h/rok = 4h
Česko	Člověk a svět práce (Pracovní činnosti)	1. - 5. 6. - 9.	1h/rok = 5h 1h/rok = 4h
Slovensko	Človek a svet práce (Pracovné vyučovanie)	4.	1h/rok = 1h

Zdroj: *Vlastné spracovanie na základe teoretickej analýzy kurikulárnych dokumentov platných do roku 2014/2015*

Na základe porovnávania vybraných ukazovateľov by sa dalo konštatovať, že vo všetkých vybraných krajinách EÚ sa technické vzdelávanie uskutočňuje na primárnom stupni školy, avšak s rôznymi názvami vyučovacieho predmetu. Vyučuje sa vo všetkých ročníkoch primárnej školy, okrem Slovenska, kde technické vzdelávanie má **samostatný** vyučovací predmet **len vo 4. ročníku**, a to s najnižšou časovou dotáciou (tabuľka 12), čo predstavuje jednu vyučovaciu hodinu týždenne.

Vzhľadom k tomu, že na Slovensku v ročníkoch 1. - 3. je čiastočne obsahový a výkonový štandard integrovaný do predmetov prvouka a výtvarná výchova, nie je možné jednoznačne konštatovať, že sa v týchto ročníkoch nevyučuje. Z uvedeného ale vyplýva, že na rozdiel od iných krajín je narušená kontinuita zavedenia nielen samostatného vyučovacieho predmetu, ale aj obsahových a výkonových štandardov pre technické vzdelávanie. Znížená je aj časová dotácia, čo môže značne ovplyvňovať kvalitu nadobúdania pracovno-technických poznatkov, návykov a zručností.



Kozík (2013) konštatuje, že takáto situácia nemá obdobu v celej histórii vzdelávania na Slovensku. Toto konštatovanie potvrdzuje aj historický vývoj technického vzdelávania, ktorý je podrobne rozpracovaný v podkapitole 1. 2 tejto práce. Podľa Kozíka (2013) už v rokoch 2009 až 2011 upozorňoval na nepriaznivú situáciu v oblasti technického vzdelávania aj prof. Ďuriš. Autor ďalej uvádza, že od školského roku 2008/2009, v ktorom sa začala uplatňovať školská reforma, technické predmety sa na základných školách dostávajú do procesu postupnej likvidácie. V tomto období vzdelávacia oblasť Človek a svet práce má k dispozícii len 1 hodinu za týždeň. Výsledok takéhoto prístupu zodpovedných za technické vzdelávanie sa v súčasnosti už prejavuje v zníženej odbornej úrovni nielen žiakov základných škôl, ale hlavne žiakov stredoškolského vzdelávania a v zníženom záujme absolventov základných škôl o štúdium technických odborov na stredných odborných školách a rovnako ako dôsledok, aj na technických univerzitách, čo je vo výraznom rozpore s národnými potrebami a potrebami zamestnávateľov (Vasiliak, 2007; Kozík, T., 2013, s. 3; ÚPSVaR, 2015).

V čase enormného rozvoja techniky, technológií, najmodernejších biotechnológií, nanotechnológií, v dobe globalizovanej spoločnosti postupne nahrádzanej robotizáciou, či umelou inteligenciou, je potrebné vytvárať nové podmienky, poskytovať nové možnosti s náročnými požiadavkami na vzdelávanie a prípravu mladých generácií, ktoré budú schopné žiť, orientovať sa a fungovať v novom svete. Preto je potrebné meniť postoje a prístupy k technickému vzdelávaniu už od útleho veku dieťaťa.

### 3 AKTUÁLNE TENDENCIE V TECHNICKOM VZDELÁVANÍ

Poznanie tak dôležitého historického vývoja ako aj aktuálneho stavu technického vzdelávania poukazuje na akútnu potrebu kritického zhodnotenia a nastolenia nielen nových progresívnych vízií, ale k definovaniu konkrétnych perspektív ďalšieho vývoja technického vzdelávania na Slovensku, ktoré sa nachádza v medzinárodnom konkurenčnom priestore aj v oblasti poskytovania vzdelávania mladým generáciám.

#### 3.1 Reformné kroky, legislatíva, kurikulum technického vzdelávania od roku 2012

Pasi Selberg (2013), jeden zo svetových odborníkov na reformy vo vzdelávaní hovorí, že mnohé krajiny, ktoré sa usilujú o reformy vlastných vzdelávacích systémov dúfajú, že sa učenie a výučba na školách zlepši, ak budú kopírovať iné úspešné vzdelávacie systémy. Preto podľa neho používajú vzdelávacie modely Kanady, Južnej Kórei, Singapuru či Fínska. Ďalej uvádza, že takmer všetky krajiny veria, že keď budú mať dobrých učiteľov, kvalita vzdelávania sa zlepši. Ale čo robiť, ak tie krajiny preberajú prvky vzdelávania z iných krajín a majú aj dobrých učiteľov, no vzdelávacie výsledky aj napriek tomu nedosahujú požadovanú úroveň?

Myšlienky Pasi Selberga dávajú priestor nielen k zamýšľaniu sa nad vlastnými vzdelávacími systémami, nad uskutočňovanými reformami, ale hlavne podnecujú k *potrebe vedeckého skúmania a hodnotenia*, ktoré je *nutné doložiť relevantnými vedeckými zisteniami*. Toto je potrebné uskutočňovať aj v slovenskom školstve, zvlášť, ak očakávame úspešnosť nových a v ostatnom čase neustále prebiehajúcich reformných, žiaľ, len čiastkových krokov.

V slovenskom školstve boli v roku 2008 centrálné prijaté nové legislatívne úpravy. Bol schválený nový školský zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Tento zákon dal základ pre realizáciu reformných krokov a opatrení vo vzdelávaní na Slovensku. Zaviedol sa nový dvojúrovňový kurikulumný systém vzdelávania, kde bázu tvoril centrálny zavedený štátny vzdelávací program. Implementácia základných prvkov tohto kurikulumného dokumentu do školských vzdelávacích programov vyplývajúcich z reformných opatrení bola uskutočňovaná bez akýchkoľvek analýz a hodnotení dôsledkov reformných opatrení a skúseností z rokov 1995-1997. Dnes vieme, že realizácia a implementácia nepripravených, zvlášť nesystémových krokov je neefektívna, neprináša pozitívne, ale ani očakávané výsledky. Okrem iného to potvrdzujú aj medzinárodné merania výkonov žiakov v testoch PIRLS, PISA, TIMSS a pod. (NÚCEM, 2012, 2014, 2016).

V oblasti technického vzdelávania negatívny dosah zavádzania nekonceptných reformných opatrení potvrdzujú aj mnohé vedecké skúmania ( Ďuriš - Kozík - Pavelka 2004, Kožuchová 2011, Tomková 2011, Pavelka - Kuzma 2014, 2016 a iné). Obdobné výskumy realizované tak na Slovensku, ako aj v Českej republike aj v rámci komparácie (Hončíková,

2011, 2012, Tomková - Honzíková, 2015 a iní), len potvrdzujú nekonceptnosť a neefektívnosť nesystémových krokov reforiem zavádzaných do vzdelávacích systémov v ostatných rokoch.

V kontexte viacerých aj vyššie uvedených výhrad a tiež aj voči zníženej povinnej dotácii a obsahovému štandardu kurikula oproti nemalým nárokom štátneho vzdelávacieho programu na technické vzdelávanie (Kozík, 2013), prebehla v roku 2015 inovácia v Štátnom vzdelávacom programe. V rámci tejto inovácie by sa pracovné vyučovanie ako samostatný povinný predmet malo opäť zaradiť do 3. ročníka na primárnom stupni školy. Ďalšou, a to obsahovou zmenou, je náhrada tematického celku Starostlivosť o životné prostredie tematickým celkom Človek a práca (Vargová, 2014).

Pavelka, J. - Kuzma, J. (2014) uvádzajú, že „zanedbávanie technického vzdelávania na základnej škole pretrvávajúce najmä od roku 1990 a faktu, že reforma z roku 2008, od ktorej sa očakávalo aspoň čiastočné zlepšenie daného stavu, je pre učiteľov Techniky na základných školách veľkým sklamaním“. Preto skupina odborníkov, ktorí sa intenzívne zaoberajú technickým vzdelávaním (Ďuriš, Kozík, Kožuchová, Kuzma, Lukáčová, Pavelka, a mnohí iní) vypracovali východiskovú štúdiu *Analýza a zdôvodnenie revízie Vzdelávacej oblasti Človek a svet práce*. V štúdiu zdôvodňujú uskutočnené zmeny v cieľoch, obsahu a časovej dotácii v predmetoch pracovné vyučovanie a technika vo vzdelávacej oblasti Človek a svet práce (Pavelka, J. - Kuzma, J. 2014, s. 3). Očakávalo sa, že zmeny budú zapracované do Inovovaných vzdelávacích programov pre primárne a nižšie sekundárne vzdelávanie, ktoré vošli do platnosti na nižšom sekundárnom stupni vzdelávania od septembra 2015 a od septembra 2017/2018 budú v predmete pracovné vyučovanie uplatňované na primárnom stupni školy.

V primárnom vzdelávaní išlo len o minimálne zmeny. Tie sa týkali dvoch aspektov:

- 1) „navýšenia počtu vyučovacích hodín (jedna hodina v učebnom predmete pracovné vyučovanie v 3. ročníku primárneho vzdelávania )<sup>16</sup>
- 2) *premiestnenie tematického celku z oblasti pestovateľských prác do obsahu učebného predmetu prírodoveda a opačne z prírodovedy učivo o elektrickej energii do 4. ročníka, a to do tematického celku Základy konštruovania v pracovnom vyučovaní*“ (Kožuchová, M., 2014).

Zmeny, ktoré boli uskutočnené a sú zapracované do Inovovaného štátneho vzdelávacieho programu pre primárne vzdelávanie, sú podľa Pavelka, J. - Kuzma, J. (2014) opäť „veľkým sklamaním“. Zmena časovej dotácie o 1 hodinu v 3. ročníku, je len akýmsi zaplátaním požiadaviek, ktoré boli požadované a deklarované od odborníkov na technické vzdelávanie, členov Predmetovej komisie pre vzdelávaciu oblasť Človek a svet práce pri ŠPÚ v Bratislave.

Opomenutie požiadaviek pre Vládny návrh, a to zmena názvu predmetu pracovné vyučovanie na predmet technika, zaradenie výučby tohto predmetu už od 1. ročníka primárnej

<sup>16</sup> podľa ŠVP z roku 2008 sa vyučoval predmet pracovné vyučovanie len vo 4. ročníku primárnej školy. Uvedená zmena v IŠVP 2015 bola pozitívna, aj keď neupokojila odbornú verejnosť, pretože sa požadovalo kontinuálne zavedenie tohto predmetu od 1. až po 4. ročník primárneho stupňa základnej školy.

školy (Kožuchová - Vargová, 2013) dokumentuje aj **príloha** k štátnemu vzdelávaciemu programu, v ktorej sú odporúčané učebne a ich vybavenie pre primárne vzdelávanie.

V štátnom vzdelávacom programe sa odporúča vybavenie odborných učební. Takéto odporúčanie na vybavenie by malo zodpovedať aj obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávania. Tomu, že nebol akceptovaný návrh odborníkov pre technické vzdelávanie na zavedenie predmetu pracovné vyučovanie od 1. ročníka primárnej školy, ktoré sa požadovalo aj z dôvodu zachovania kontinuity vzdelávania od predprimárneho cez primárne až do nižšieho sekundárneho vzdelávania, vrátane kontinuity obsahových a výkonových štandardov vzdelávania svedčí aj neodborne spracovaný návrh na vybavenie odborných učební, ktorý je zadefinovaný v uvedenej prílohe. Návrhy a pripomienkovania viacerých odborníkov pre technické vzdelávanie boli opomenuté, nezpracované a neakceptované. Ak obsahový a výkonový štandard predmetu pracovné vyučovanie v 1. a 2. ročníku je zahrnutý do predmetov prvouka a výtvarná výchova, tak odborné, aj keď je to len odporúčané, vybavenie učebne pre výtvarnú výchovu a prvouku, by nemalo opomíňať aj zariadenie a vybavenie k výučbe technických činností. To však v tomto odporúčaní absentuje.

V úvode prílohy k štátnemu vzdelávaciemu programu sa uvádza, že: *„Kvalita a efektívnosť vyučovacieho procesu podporuje zodpovedajúce vybavenie učebných priestorov“* (Štátny vzdelávací program, príloha s. 1-2). Ak sa konštatuje, že kvalitu a efektívnosť vyučovacieho procesu má podporiť zodpovedajúce vybavenie učebných priestorov, tak podľa uvedeného formulácia vyznieva ako myšlienkovito chudobná fráza, nič nevypovedajúca vzhľadom k skutočnej kvalite a efektívnosti edukačného procesu na primárnom stupni vzdelávania. Rovnako konštatujú Kožuchová - Vargová (2013), odborníčky pre oblasť technického vzdelávania pre primárny stupeň školy, že aj keď sa viaceré námety z 1. a 2. ročníka pracovného vyučovania objavili vo výtvarnej výchove a prvouke, ich ciele zostali podriadené hlavným cieľom daných predmetov. Podľa Ďuriša (2014) sa nič nezmenilo ani v školskom roku 2011-2012, kedy vošiel do platnosti upravený rámcový učebný plán. Na základe usmernenia POP boli zrušené aj polhodinové časové dotácie. Zdôvodňovalo sa to tým, že údajne z hľadiska organizácie vyučovania boli polhodinové časové dotácie didakticky nevyhovujúce (Ďuriš, 2014, s. 127).

Zanedbávanie, až ignorovanie technického vzdelávania a nepripisovanie mu náležitej vážnosti už od útleho veku dieťaťa, by malo byť zo strany školskej politiky neprípustné. Opak je však pravdou a uskutočnené úpravy v rámci technického vzdelávania v rokoch 2012 – 2015, tzv. reformy z roku 2008, nič podstatné a dôležité neupravili a nezmenili. Z uvedeného vyplýva, že každá nastupujúca nová vláda na Slovensku prezentuje, že v školstve robí reformy a vízie, ale v skutočnosti sa nič podstatné nedeje a nereformuje.

Čo teda možno očakávať a aké sú vízie pre technické vzdelávanie v primárnych školách na Slovensku je problém, ktorý by sa mal riešiť komplexne, systémovo a zodpovedne, pretože nedopláca na to len mladá generácia, ale celý spoločensko-sociálny, ekonomický a kultúrny sektor tejto krajiny.

### 3.2 Inovácie a perspektíva ďalšieho vývoja technického vzdelávania

Na domácej a medzinárodnej úrovni je v súčasnosti najpreferovanejšou a často pertraktovanou témou príprava mladej generácie schopnej uplatniť sa na trhu práce s odbornou a kvalitnou podporou vedecko-technického rastu. Konštatovanie odborníkov na verejných fórach (stretnutie ministrov zodpovedných za odborné vzdelávanie v Rige, 2015), konferenciách (konaných aj počas Slovenského predsedníctva v Rade EÚ, 2016), či v Programe pre európsku komisiu pre rok 2016 a mnohé iné, že je značný deficit kvalifikovaných mladých ľudí v oblastiach technického zamerania, neobchádza ani Slovensko.

Schopnosti a zručnosti mladej generácie sú odrazom nielen kvality škôl a učiteľov, ako sa často prezentuje, ale kvality školského a výchovno-vzdelávacieho systému. Ak konštatujeme, že v Slovenskej republike je nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily schopnej tvorivo a flexibilne sa prispôbovať požiadavkám moderných dynamizujúcich spoločenských potrieb a trendov, je nutné hľadať možnosti a spôsoby ako vzniknutý a vypuklý problém riešiť. Prvý základný problém spočíva v *nedostatočnej príprave mladej generácie v oblasti technickej výchovy a vzdelávania*. Druhý, ktorý je preukázateľný výsledkami v testovaní PIRLS, TIMSS, je *nevyhovujúca príprava v oblasti matematiky, prírodných a technických vied*. V správe, ktorú prezentuje NÚCEM sa uvádza, že žiaci Slovenskej republiky dosiahli v prírodovednej gramotnosti v štúdiu PISA 2015 výkon na úrovni 461 bodov. Priemerné skóre slovenských žiakov je tak pod priemerom krajín OECD. V matematike slovenskí žiaci dosiahli 498 bodov a v porovnaní s priemerným výsledkom krajín EÚ - 527 bodov a krajín OECD - 528 bodov, predstavuje štatisticky významne nižší výsledok. Zastúpenie správnych odpovedí na všetky položky testu je na úrovni 46 %, čo je najnižší dosiahnutý výsledok v porovnaní TIMSS 2011, kedy sa dosiahlo 52 % a v TIMSS 2007, keď výsledky boli na úrovni 50 % (NÚCEM, 2016, s. 3-14).

Tieto spomínané a aj medzinárodne testované oblasti nie je možné ponímať izolovane. U každého dieťaťa, žiaka či študenta je potrebné počas výchovno-vzdelávacieho procesu rozvíjať tak matematicko-logické, prírodovedné, deskriptívno-technické myslenie, ako aj vnímanie, cítenie, ktoré dávajú dobrý predpoklad nielen k rozvoju kvalitného matematického, prírodovedného a technického myslenia, ale hlavne predpoklad nadobúdať pracovno-technické kompetencie potrebné tak pre profesijnú orientáciu, ako aj pre životnú prax. Ak sa nebudú rozvíjať v dostatočnej miere, krajina bude vždy zápasit' s nedostatkom kvalifikovanosti v takých profesiách, ktoré sú zárukou rastu a prosperity spoločnosti. Vždy pôjde o profesie najzákladnejšie, ale aj tie najmodernejšie a najatraktívnejšie. Bude potrebné pripravovať rovnako stolárov, klampiárov, inštalatérov, krajčírov, obuvníkov, stavbárov, strojárův ako aj *návrhárov, vývojárov, technikův i technológův*, ale vždy s ďalekou perspektívou budúceho vývoja spoločnosti.

Aká je perspektíva? Možno ju len z časti naznačiť malými zrnkami príkladov dobrej praxe, ktoré poukazujú, že ak je vôľa, je aj možnosť inovácií s dobrou perspektívou.

## ***Príklady dobrej praxe***

### ***1) Technická škôlka***

V roku 2015 bol na Slovensku v meste Poprad a Prievidza zriadený pilotný projekt s názvom *Technická škôlka*. Ide o pilotný projekt exportovaný z Českej republiky, kde sa úspešne realizuje už sedem rokov (TASR, 2015).

Deti počas pobytu v materskej škole okrem iného získavajú nielen pracovno-technické zručnosti, ale nadobúdajú prehľad o technike a získavajú základné poznatky o technike. Podľa českého manažéra projektu P. Becka (2015), projekt slúži na to, „*aby deti nadobúdali zručnosti a aby rozumeli technike*“ (Poprad, 2015). Cieľom projektu je podporovať a rozvíjať hrovou formou s prihliadaním na vek detí ich technické myslenie, tvorivosť, manuálne zručnosti, ale aj verbálne schopnosti. Zámerom projektu je dokázať, že aj pre malé deti môže byť zaujímavé to, že si samy podľa svojich predstáv vyrobia niečo, čo funguje a čo môžu využiť v hre a môžu sa o to podeliť s ostatnými, môžu sa navzájom a spoločne o tom porozprávať.

Projekt je významný v tom, že poukazuje na možnosť spájať súvislosti a deje, ktoré sú typické pre inovačné procesy. Ide o systematizáciu procesov ako je predstava, návrh alebo zobrazenie, výroba a prezentácia, počas ktorých sa rozvíja myslenie, fantázia, zručnosti a komunikačné schopnosti. Ide teda o 4. základné fázy rozvíjania celostnej osobnosti dieťaťa:

- 1. predstava - myslenie;*
- 2. návrh a jeho zobrazenie - fantázia, tvorivosť;*
- 3. výroba - zručnosti;*
- 4. prezentácia - komunikačné schopnosti.*

Predpokladalo sa, že do roku 2016 bude na Slovensku viac ako 500 materských škôl s technickým zameraním. Realizácia a fungovanie projektu poukázovali na skutočnosť, že ak by predstavitelia školskej politiky riešili problémy systémovo a aj v oblasti inovácií vo vzdelávaní už od najútlejšieho veku dieťaťa, dalo by sa predpokladať, že naše školstvo nebude na posledných miestach medzinárodného porovnávania vzdelávacích výsledkov slovenských žiakov a zvýšil by sa záujem žiakov o štúdium na školách odborného a technického zamerania.

### ***2) Projekt k podpore profesijnej orientácie žiakov na odborné vzdelávanie***

V rokoch 2013 až 2015 na základe zmluvy medzi Štátnym inštitútom odborného vzdelávania a Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR, sa realizoval na 49 pilotných a 461 nepilotných základných školách Národný projekt s názvom *Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami*. Projekt bol zameraný na aktuálne potreby spoločnosti, a to neustála príprava žiaka na vykonávanie kvalifikovanej práce v odboroch, ktoré sú požiadavkou trhu, kde žiaci budú mať možnosť nachádzať uplatnenie. Počas realizácie projektu sa využívali inovatívne formy a metódy vzdelávania zamerané na prípravu žiakov.

Projekt sa realizoval v troch aktivitách v zmysle špecifických cieľov, ako sú inovácia obsahu a metódy, skvalitnenie výstupov vzdelávania pre potreby trhu práce vo vedomostnej spoločnosti.

1. Podpora polytechnickej výchovy žiakov ZŠ a ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov ZŠ v polytechnickej výchove.
2. Podpora profesijnej orientácie žiakov ZŠ na odborné vzdelávanie a prípravu zavedením nástroja pre identifikáciu potenciálu orientácie žiakov ZŠ na OVP.
3. Práca s talentami na ZŠ a SOŠ prostredníctvom realizácie a účasti na odborných súťažiach v OVP. (Národný projekt, 2013)

Možno konštatovať, že predstavoval veľmi dobrú myšlienku podpory inovácie, rozvíjania pracovných zručností a motiváciu žiakov pri rozhodovaní sa o ďalšom vzdelávaní, budovaní si profesijnej orientácie s budúcim kariérnym rastom.

Je nutné ale podotknúť, že sa opäť *opomenul primárny stupeň školy*. Znamená to, že nikto zo zainteresovaných do projektu nemyslel na zachovávanie kontinuity v príprave a vzdelávaní mladej generácie. Aj napriek tomu je ale možné poukázať na existenciu dobrých príkladov vzdelávacej praxe, ktoré je potrebné doplniť aj o podporu technického vzdelávania na primárnom stupni školy a implementovať na všetky školy, pre všetkých žiakov a učiteľov, ktorým to zákonite prináleží. Zvlášť, ak predstaviteľom slovenskej školskej politiky skutočne záleží na kvalite a efektívite vzdelávacieho systému na Slovensku, mali by všetky procesy reforiem, inovácií prebiehať systémovo, komplexne a hlavne v kontinuite všetkých stupňov vzdelávania.

### **3) Projektové, problémové, kooperatívne a výskumné koncepcie vzdelávania v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov**

Príklady dobrej praxe realizácie týchto koncepcií vo vzdelávaní a príprave budúcich učiteľov uvádza Huľová, Z. vo svojej publikácii *Projektová, problémová, kooperatívna a výskumná koncepcia vzdelávania v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov* z roku 2017.

## **3.3 Metódy, formy a vybrané koncepcie v technickom vzdelávaní**

Aktuálnou úlohou a požiadavkou na súčasného učiteľa je poznanie a uplatňovanie tých najmodernejších metód, stratégií, foriem a koncepcií vo vyučovacom procese. Cieľom tejto podkapitoly nie je ich výpočet, delenie a popisovanie, nakoľko celý rad odborníkov zaoberajúcich sa problematikou všeobecnej didaktiky, alebo predmetových aj odborových didaktík, ich veľmi podrobne a precízne rozpracovali vo svojich dielach nielen z hľadiska teoretického, teoreticko-praktického, ale aj výskumného (Dewey, 1915, Dewey - Kilpatrick, 1935, Bruner, 1965, Vrána, 1936, Piaget, 1970, Singule, 1966, 1992, Kosová, 1995, Průcha - Walterová - Mareš, 1995, Švec, 1995, 2002, Turek, 1998, 2004, Bajtoš, 2003, Honzíkova, 2006, 2013 a mnohí iní). Zámerom je teda poukázať na potrebu, výhody a efektívnosť ich uplatňovania v

edukačnom procese na primárnom stupni školy práve v technickom vzdelávaní v predmete pracovné vyučovanie.

Aby učiteľ mohol a vedel uplatňovať tieto metódy, stratégie a koncepcie vyučovania, musí ich sám dobre poznať, mať ich dostatočne osvojené a mal by ovládať obsahy vzdelávania na takej úrovni, aby ich vedel vhodne vybrať a vysoko odborne aplikovať do edukačného procesu. Má vedieť, ktoré sú vhodné na aktivizáciu žiakov, k podpore tvorivého, kritického, hodnotiaceho a logického myslenia, ktoré podnecujú prežívanie, údiv, nadšenie, zvedavosť, ale aj poznávanie, objavovanie a aj také, ktoré upevňujú vôľu a výdrž pri prekonávaní prekážok. Preto, aby bolo technické vzdelávanie pre žiakov zábavou a učením sa v jednom, mal by učiteľ vyberať tak, aby žiakov neobmedzovali, aby ich celostne rozvíjali a aby vychádzali z ich schopností, záujmov, potrieb, možností s rešpektovaním ich osobného tempa.

Z množstva **metód**, ktoré ponúka moderná didaktika, je potrebné v technickom vzdelávaní na primárnom stupni školy upriamiť pozornosť na metódy praktických činností, vždy veku primeraným, ktorým mnohokrát učitelia nevenujú pozornosť. Ide predovšetkým o metódy **praktických činností** a z nich zvlášť:

**Metódy riešenia úloh**, z ktorých sú pre žiakov najzaujímavejšie:

- ✓ *grafické práce* ( kreslenie námetov, náčrtov, plánov, schém, modelov, grafické znázorňovanie telies, konštrukcií, predmetov a iné);
- ✓ *konštrukčné práce* (manipulácia s predmetmi, montážne a demontážne činnosti - bicykel, jednoduché stroje, prístroje);
- ✓ *technologické práce* (IKT technológie, technológie v domácnosti, rozvody a dodávky elektriny na osvetlenie, technológie na prívod a rozvod vody, technológie plynu- kúrenie, vzduchu - vzduchotechnika, klimatizácia, technológie v oblasti dopravy, strojárstva a pod);
- ✓ *laboratórne práce* (rozklad organického odpadu, rozklad drevenej štiepky- biomasy, recyklácia papiera, príprava pokrmov a jedál a iné);
- ✓ *projektové práce* (ide zvyčajne o krátkodobé projektové úlohy: detská izba - návrh, nákres, vizualizácia, zariadenie a jeho rozloženie, a pod.).

Uplatňovanie a výber metód praktických činností a riešenia úloh v technickom vzdelávaní závisí na schopnostiach a profesionalite učiteľa pre primárne vzdelávanie. Schopnosť kombinovať edukačné metódy a vytvárať edukačné stratégie učiteľ nadobudne viacročnými praktickými skúsenosťami a neustálym sebavzdelávaním.

Na organizáciu a usporiadanie podmienok edukačného procesu pri plnení obsahového a výkonového štandardu prostredníctvom metód a stratégií, pri výbere vhodných pomôcok aj didaktických prostriedkov má učiteľ možnosť vybrať si vhodnú, pre žiakov pútavú **organizačnú formu** vyučovania. Učiteľ má možnosť výberu z množstva organizačných foriem, no v pracovnom vyučovaní na primárnom stupni vzdelávania je najvhodnejšie používať také, v ktorých plnenie obsahových a výkonových štandardov podporuje efektivitu edukačného procesu a naplno umožňujú rozvíjať osobnostné predpoklady žiakov.



**Organizačné formy**, ktoré podporujú zanietenosť, zvedavosť, kreativitu a radosť z učenia:

- ✓ *vyučovacia hodina v triede* (individualizované, skupinové, grafické, projektové činnosti žiakov, práce s technickými, prírodnými, modelovacími materiálmi a pod.);
- ✓ *vyučovanie v laboratóriu* (technologické a laboratórne činnosti - elektrické stroje, prístroje, pokusy - vznik a reakcie oxidu uhličitého, statická energia a rôzne bádateľské a experimentálne činnosti);
- ✓ *vyučovanie v dielňach* (individualizované, skupinové, projektové, konštrukčné, montážne a demontážne činnosti žiakov, práca so strojmi, prístrojmi, nástrojmi a iné);
- ✓ *exkurzie* (dielni, firiem- stolárske, textilné, stavebné a iné; technické pamiatky v blízkom okolí, strediská ÚLUV, architektúra a dominanty miest, obcí a pod.).

Vo vyučovaní technického vzdelávania na primárnom stupni školy je vhodné a potrebné uplatňovať aj vhodné **konceptie** edukačného procesu. Za najpodstatnejšie pre danú vzdelávaciu oblasť a žiakov vo veku 6-10 rokov je možné považovať štyri najatraktívnejšie, a to problémové, kooperatívne, projektové a výskumne ladené vyučovanie. Prostredníctvom uvedených tzv. *moderných koncepcií* je možné v technickom vzdelávaní u žiakov rozvíjať logické, kritické, hodnotiace a tvorivé myslenie.

Začiatkom 20. storočia predstavitelia americkej pragmatickej pedagogiky J. Dewey spolu s W. H. Kilpatrickom rozpracovali dnes už známe a vo vzdelávaní uplatňované *projektové a problémové vyučovanie* ako prostriedok demokratizácie a humanizácie nielen výučby, ale celej školy. Učebnica *The Project Method* od W. H. Kilpatricka (1918) zaznamenávala počas dlhých desaťročí značný ohlas. Zaujímavé a prítlačivé myšlienky aj princípy Deweyho a Kilpatricka boli neskôr použité k zdôvodňovaniu komplexnej projektovej metódy. Dnes môžeme konštatovať, že Dewey, Kilpatrick položili základy projektového a problémového vyučovania a spolu s Layom a Kerschensteinerom tak povýšili pracovnú výchovu a vzdelávanie, pričom sa zvlášť oceňuje odstránenie odtrhnutosti školy od prirodzeného života.

**Projektové vyučovanie** je založené na riešení komplexných problémov, ktoré môžu vyplývať nielen z obsahu vzdelávania, ale predovšetkým z bežného života žiakov, z ich mimoškolských zážitkov či skúseností. Riešenie problémov v projektovom vyučovaní je komplexným objavovaním, skúmaním, premýšľaním, rozvíjaním tvorivosti, tvorivého, kritického aj hodnotiaceho myslenia. Hlavnú metódu v projektovom vyučovaní môže tvoriť projektová metóda, ktorej podstata spočíva na získavaní skúseností experimentovaním alebo prostredníctvom praktických činností žiakov. Základné princípy projektového vyučovania popísala Kosová (1995/96; Singule, 1992), ktorá zdôrazňuje *potreby a záujmy žiakov*, ktoré ovplyvňujú aj samotný výber témy. Rovnako je potrebné dbať na *skúsenosti*, ktoré spájajú školu so životom žiakov. Riešenie projektov je založené na *interdisciplinarite, spolupráci a vzájomnej kooperácii*. Pri dodržiavaní uvedených princípov sa projektové vyučovanie stáva pre žiakov hrou, ale aj ako uvádza Turek (2014), „*príjemným, vzrušujúcim, zaujímavým a nezabudnuteľným zážitkom tak, aby sa škola stala dielňou ľudskosti*“ (Turek, 2014, s. 388).

**Problémové vyučovanie** je v súčasnosti známe a používané ako vhodná vyučovacia koncepcia s viacerými vyučovacimi postupmi, metódami či stratégiami. Turek (2014) uvádza, že spoločným znakom heuristického aj tvorivého vyučovania, učenia sa objavovaním, či riadeného objavovania aj tzv. pátracieho vyučovania je úsilie rozvíjať u žiakov tvorivé myslenie, tvorivé osvojovanie si poznatkov aj spôsobov rôznych, zvlášť tvorivých činností. Žiak sa učí vnímať obsahy vzdelávania prostredníctvom konkrétneho učiva, usiluje sa mu porozumieť a prostredníctvom problémových úloh si ho aj zapamätať. Pri samostatnom riešení úloh s nastoleným problémom, ale aj problémových situácií, si žiaci osvojujú novozískané vedomosti, rozvíjajú sa ich schopnosti a získavajú nové zručnosti. Problémové úlohy môžu byť žiakom prezentované v podobe otázok, vo forme rôznych zadaní, v podobe projektov, numerických, grafických či praktických úloh. Turek (2014) uvádza zaujímavé závery z pedagogického experimentu v rámci problémového vyučovania v rokoch 1977 až 1982, ktoré sú výstižné a platné aj pre dnešnú školu. Aj napriek tomu, že dnešní učitelia sú dostatočne informovaní a majú teoretické poznatky z danej oblasti, nie sú pripravení a ani vhodne motivovaní na praktickú aplikáciu tak podstatného problémového, ako aj projektového vyučovania do edukačnej praxe.

**Kooperatívne vyučovanie** vo svojom princípe spočíva v tom, že sa žiaci viac a lepšie učia, ak spolupracujú v menších zmiešaných skupinách a usilujú sa o dosiahnutie toho istého cieľa, bez akejkoľvek súťaživosti. Žiaci sa pri plnení individuálnych úloh usilujú dosiahnuť vopred stanovenú normu, ako uvádza Pasch a kol. (2005) „*všetci za jedného, jeden za všetkých*“ a učia sa individuálnej zodpovednosti, pričom majú možnosť využívať podporu zo strany spolužiakov ale aj učiteľa, ktorý celý proces ich učenia sa riadi. Základnou charakteristikou kooperatívneho učenia sa je, že sa všetci spoločne, vo vzájomnej závislosti usilujú o dosiahnutie spoločného cieľa. Pridanou hodnotou tejto koncepcie vyučovania je, že ak žiaci majú možnosť zažívať pri tom aj úspech, dokážu byť oveľa viac motivovaní a zároveň majú možnosť sa vnímať omnoho pozitívnejšie. V kooperatívnom vyučovaní a učení sa v interakcii u žiakov rozvíjajú nielen sociálne zručnosti ako tolerancia, empatia, chápanie jeden druhého, ale aj schopnosť prijať druhých takých, akí sú.

**Výskumne ladené vyučovanie** je založené na vedecko-výskumných postupoch, v ktorých ide o proces hľadania odpovedí na výskumné otázky s charakterom výskumných metód. Skúmanie je determinované predchádzajúcimi skúsenosťami žiakov, ktoré je založené na zhromažďovaní dôkazov. Najčastejšie ide o kontrolovaný experiment, podrobné a systematické pozorovanie, či konzultácie s odborníkmi. Učiteľ je v pozícii facilitátora.

Uvedený výber koncepcií a ich uplatňovanie v edukačnej praxi je potrebné ponímať ako návrh pre učiteľov k zavádzaniu efektívnych zmien v prístupe k vyučovaniu technického vzdelávania na primárnom stupni školy. Zvlášť, ak učiteľ má záujem vytvárať pozitívnu atmosféru, vhodnú motiváciu a prebúdať u žiakov záujem k získavaniu lepších predpokladov pre stabilitu nielen vedomostí, ale hlavne nadobúdaníu potrebných zručností do ich budúceho profesionálneho života. Technické vzdelávanie sa tak môže stať nielen pre žiakov, ale aj pre učiteľov zaujímavým a prítiažlivým

## 4 KOMPETENČNÝ PROFIL UČITEĽA PRE TECHNICKÉ VZDELÁVANIE NA PRIMÁRNOM SUPNI ŠKOLY

Hlavnými činiteľmi edukačného procesu je učiteľ a žiak. Žiak sa v súčasnosti v edukačnom procese stáva centrom záujmu a učiteľ vystupuje ako ten, ktorý radí, pomáha, usmerňuje, nabáda a inšpiruje učiaceho sa žiaka. Jeho facilitačné schopnosti, vedomosti, zručnosti sú závislé na jeho profesionalite, kvalifikovanosti a efektívita jeho práce závisí od kvality konkrétnej edukačnej činnosti. Znamená to, že základnou podmienkou vykonávania kvalitnej a efektívnej činnosti v živote jednotlivca, sú jeho schopnosti ako jednej z vlastností osobnosti, ktoré sa vyvíjajú z vlôh postupným učením sa. Na vykonávanie profesionálnych pedagogických činností má učiteľ disponovať komplexom vlastností, ktoré sú skladbou biogénnych (temperament), psychogénnych (psychické procesy) a sociogénnych (skúsenosť, sociálna orientácia) vlastností.

Možno teda konštatovať, že schopnosti sú neoddeliteľne spojené so systémom vzdelávania, s vykonávaním činností a s dobrou organizáciou vykonávanej práce. Súbor takýchto schopností, vedomostí, zručností a postojov potrebných k vykonávaniu určitých profesionálnych činností označujeme pojmom *kompetencie*.

### 4.1 Pojem kompetencia v historickom kontexte

Podľa Provasníka (2013) sa pojem *kompetencia* po prvýkrát objavuje v prácach Maxa Webera, nemeckého sociológa, ekonóma a politika, ktorý ich ponímal ako „*povinnosť, právomoc, či zodpovednosť*“, ktorou jednotlivec disponuje pri výkone svojej profesie. Max Weber bol v rokoch 1894 – 1897 profesorom vo Freiburgu, v Heidelbergu a v rokoch 1919 – 1920 v Mníchove. Je jedným z klasikov sociológie, kultúrnych a sociálnych vied, je zakladateľom sociológie náboženstva. Zaoberal sa vplyvom viery na majetok a byrokraciou, ktorú chápal ako racionálny spôsob riadenia veľkých organizácií. Popisuje charakteristické rysy byrokracie, kedy sa po prvýkrát stanovujú tzv. „*pevné kompetencie jednotlivých úradníkov*“.

Otázkami kompetencií a ich získavaním sa začalo zaoberať, ako uvádza Viviane Reding (2000) UNESCO, ktoré v roku 1970 poverilo komisiu pre rozvoj vzdelávania medzinárodným prieskumom o stave vo vzdelávaní. Výsledky boli zverejnené v roku 1972. Zdôrazňovalo sa, že každý má právo učiť sa po celý život. Napĺňanie tohto práva sa zároveň stalo nutnosťou, pretože nastala potreba celoživotného učenia sa. V správe sa odporúčalo prepojenie formálneho vzdelávania s neformálnym a zdôrazňovala sa kvalita, väčšia flexibilita a činnosti, tak pre najmladších ako aj najstarších účastníkov vzdelávania.

Správa OECD z roku 1973 s názvom *Sústavné vzdelávanie: stratégia pre celoživotné učenie Lifelong Learning: the contribution of education systems in the Members States of the European Union* sa zaoberá „*otázkami vzdelávania, požiadavkami globálnej ekonomiky a predpokladom konkurencieschopnosti na globálnom trhu*“ (Reding, V., 2000, s. 7). O učení sa

píše v nadväznosti na činnosti spojené s výkonom povolania, kde sa dôraz kladie na individuálne učenie sa. V tom čase nemecký ekonóm Dietrich Mertens, pracoval ako výskumný pracovník v Nemeckom inštitúte pre ekonomický výskum. Od roku 1967 do roku 1987 pôsobil ako riaditeľ Inštitútu pre trh práce a pracovného výskumu Spolkového úradu práce. Pojem **klúčové kvalifikácie** prvýkrát spomenul vo svojej prednáške v roku 1972, ktoré neskôr publikoval v diele *Thezen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft - Tézy o vzdelávaní pre modernú spoločnosť*, ktoré vyšlo v roku 1974. V tézach hovorí o vedomostiach, schopnostiach, skúsenostiach a zručnostiach, tzv. Schlüsselqualifikationen,<sup>17</sup> o tzv. **klúčovej ale kvalifikácii**, a to v súvislosti s kvalifikáciou, ktorú považuje za klúčovú, pretože v tom období sa riešili otázky mladých ľudí pripravujúcich sa na trh práce a vstup do profesionálneho života v spoločnosti. Mertens (1974) píše o štyroch základných formách. Prvou sú *základné kvalifikácie*, tzv. predpoklady, ktoré tvoria myšlienkové operácie potrebné na rozpoznávanie súvislosti pre zvládanie požiadaviek na prispôsobovanie sa zmenám. Druhú formu označil ako *horizontálne kvalifikácie*, ktoré predstavujú schopnosť získavať informácie, porozumieť im, vedieť ich spracovávať a chápať ich špecifickosť. Ďalšou sú *pracovné kvalifikácie*, tzv. rozširujúce elementy založené na schopnostiach obsluhy strojov, prístrojov i techniky. Štvrtou, teda poslednou uvádzanou formou sú *generačné kvalifikácie*, tzv. faktory získavania na prekonávanie stereotypov v myslení a správaní so schopnosťou učiť sa po celý život (Mertens, 1974, s. 36). Autor ďalej uvádza, že pedagogika je zvyknutá na veľmi všeobecné požiadavky, preto sa očakáva, že v pedagogike a vzdelávaní budú prebiehať reformy, ktoré zmenia výučbové ciele, metódy a spôsoby výučby s konkretizáciou, ktorá prinesie efekt v tzv. výcvikových kurzoch. Koncept výcvikových kurzov, z ktorého sa postupne vyvíjal pojem celoživotné učenie sa, vznikol ako potreba na rozvoj kvalifikačných predpokladov a schopností na požiadavku zamestnať sa v ekonomickom prostredí. Požiadavky na rozvíjanie kvalifikačných predpokladov sa postupne objavovali v mnohých správach, publikáciách, uchoptili sa ho medzinárodné organizácie a viacerí odborníci ako Husén, T. (1974) *The Learning society* (Učiaci sa spoločnosť) alebo Botkin, J. a kol. (1979) *No limit to learning: bridging the human gap* (Reding, V., 2000).

V 90-tych rokoch, po období viacerých sociálnych aj hospodárskych reforiem sa koncept vzdelávania znovu dostal do popredia záujmu, a to v kontexte posilňovania konkurencieschopnosti. V roku 1990 sa konala Svetová konferencia o vzdelávaní, na ktorej bola prijatá Svetová deklarácia o vzdelávaní pre všetkých pod názvom *Meeting Basic Learning Needs*, v ktorej sa v článku 1 odst.1 uvádza, že „každý človek – dieťa, mladistvý i dospelý – bude môcť ťažiť zo vzdelávacích príležitostí, ktoré budú vyhovovať jeho základným učebným potrebám“<sup>18</sup>. Učebné potreby by mali v sebe zahŕňať čitateľskú i matematickú gramotnosť,

<sup>17</sup> MERTENS, D. 1974. *Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft*, in: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 7. Jg./1974, Sonderdruck [cit. 2015-09-03]. Dostupné na: <[http://doku.iab.de/mittab/1974/1974\\_1\\_MittAB\\_Mertens.pdf](http://doku.iab.de/mittab/1974/1974_1_MittAB_Mertens.pdf)>. ISSN 0340-3254, s. 36-43.

<sup>18</sup> Eurydice. 2002. *Klíčové kompetence. Vznikající pojem ve všeobecném povinném vzdělávání*. [On-line: 08.11.2015]. Dostupné na: <<http://www.eurydice.org>>

schopnosť sa vyjadrovať, *schopnosť riešiť problémy*, ako aj základné vedomosti, *zručnosti, hodnoty a postoje* potrebné na to, aby dokázali nielen prežiť, ale aby vedeli aj naplno rozvinúť svoje schopnosti. Za dôležité a nutné boli považované preto, aby všetci jedinci vedeli dôstojne žiť, pracovať, zvyšovať si kvalitu vlastného života, vedeli sa rozhodovať a zapájať sa do rozvoja spoločnosti (Eurydice, 2002).

Pojem *kompetencie* teda vstupuje do oblasti vzdelávania až na konci 90. rokov 20. storočia, keď sa začali uvádzať ako synonymum slova kvalifikácie. V roku 1993 dvojica autorov Spencer, L. a Spencer, S. (1993)<sup>19</sup> popisovala pracovné kompetencie ako modely pre špičkový výkon. V tej súvislosti je potrebné ale povedať, že bolo problematické zavádzanie a uplatňovanie tohto pojmu do oblasti pedagogiky, pretože boli chápané ako kompetencie potrebné pre výkon konkrétneho povolania, konkrétnej profesie. Začali sa však chápať v širšom kontexte a tak kontextualizované kompetencie boli vždy viazané na určitú činnosť, situáciu v určitom prostredí. Preto bolo potrebné zaviesť a rovnako zohľadniť ich multidimenzionalitu. Zjednocujúcim prvkom pre definovanie a identifikáciu kľúčových kompetencií bol predovšetkým spoločenský, kultúrny a historický kontext. Avšak okrem vplyvu jazyka, kultúry a histórie tvorí definíciu kľúčových kompetencií aj vedecké zázemie, ktorým sú formované.

O kompetencie sa začal zvyšovať záujem v kontexte s ďalším, a to celoživotným vzdelávaním, zvlášť v čase, keď sa pojem začal objavovať v textoch európskych strategických dokumentov. Za hlavné zdroje informácií sa ale považovali zákonné ustanovenia, ktoré boli prijaté ako *zelené*, či *biele knihy*. O celoživotnom učení sa písalo aj v rôznych oficiálnych textoch, ktoré umožňovali daný pojem špecifikovať aj v jednotlivých krajinách<sup>20</sup>.

V Bielej knihe o vzdelávaní a odbornej príprave Vyučovanie a učenie sa na ceste k učiacej sa spoločnosti z roku 1995 sa hovorí o rozvoji schopností jedinca zamestnať sa a zaradiť sa do ekonomického života.

Odborníci z oblasti filozofie, pedagogiky, psychológie, sociológie, ekonomiky a iných vedných odborov sa pokúšali definovať pojem kompetencie. V roku 1996 francúzsky termín *compétence* sa používal v kontexte odbornej prípravy a znamenal schopnosť či spôsobilosť vykonávať určitú činnosť (Romainville, M., 1996, str. 133 – 141). Na sympóziu Rady Európy o kľúčových kompetenciách J. Coolahan navrhol, aby sa kompetencie ponímali ako schopnosť založená na znalostiach, skúsenostiach, hodnotách a dispozíciách, ktoré sa rozvíjajú počas vzdelávania (Rada Európy, 1996, str. 26). Podľa Perrenouda (1997) vytváranie kompetencií znamená umožniť mobilizovať, uplatňovať a zapájať osvojené poznatky v zložitých, rozmanitých a nepredvídateľných situáciách. Podľa autora ide teda o schopnosť účinne jednať v určitom type situácií, kde je schopnosť založená na znalostiach (Perrenoud, P., 1997, In *Kľúčové kompetence*, Eurydice, 2002).

<sup>19</sup> SPENCER, Lyne – SPENCER, Signe. 1993. *Competence at Work: Models for superior performance*. New York: Wiley, 1993. 384 s. ISBN 0-47771-54809X.

<sup>20</sup> REDING, V. 2000. *Celoživotní učení: Příspěvek školských systémů v členských zemích Evropské unie- Lifelong Learning: the contribution of education systems in the Members States of the European Union*. EURYDICE European Unit, 2000, Ústav pro informace ve vzdělávání, 2000. ISBN 80-211-0389-2

Franz Emanuel Weinert analyzoval viaceré definície pojmu *kompetencie* a dospel k záveru, že ide o špecializovaný systém schopností, znalostí a zručností, ktoré sú potrebné pre dosiahnutie vytýčeného cieľa (OECD, 2001, str. 45).

V roku 2000, na rokovaní Rady Európy o stratégii európskej vzdelávacej politiky v Lisabone boli prijaté závery, v ktorých sa uvádza, že „*nové základné zručnosti sú zručnosti, týkajúce sa informačných technológií, cudzích jazykov, technologickej kultúry, podnikania a sociálne zručnosti*“. Na základe tohto stretnutia bolo prijaté Memorandum o celoživotnom vzdelávaní. Podľa záverov Lisabonského zasadnutia zoznam nových základných zručností nie je vyčerpávajúci, ale zahŕňa kľúčové oblasti. Neznamená to, že tradičné základné trívium nie je dôležité, ale ide o širšie vymedzenie interdisciplinárnych vedomostí a kompetencií, pretože tak, ako pri učení sa cudzích jazykov je možné nadobúdať technickú, kultúrnu spôsobilosť, spôsobilosť komunikovať, konať a zároveň chápať súvislosti, tak sa pri nadobúdaní všeobecných odborných a sociálnych zručností integruje obsah i funkcia.<sup>21</sup>

Marco Siegrist a Horst Belz v publikácii *Kursbuch Schlüsselqualifikationen* (1997, 2000), ktorá vyšla v českom preklade v roku 2001 pod názvom *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*, porovnávajú a objasňujú pojmy kľúčové kvalifikácie, ktoré definuje Max Weber, 1972, Dietrich Mertens, 1974, ai. a kľúčové kompetencie, ktoré sa etablovali do vzdelávania a učenia na základe už uvádzaných zákonných ustanovení a strategických dokumentov. Podľa autorov sú kľúčové kvalifikácie obmedzované len na konkrétne situácie, činnosti orientované na daný odbor, profesiu, ktoré veľmi rýchlo v progredujúcej spoločnosti zaostanú či zostarnú a stanú sa nepotrebné. J. Mužík (2004) uvádza, že kľúčová kvalifikácia v sebe zahŕňa dve dimenzie. Jednu tvorí odbornosť jednotlivca, na ktorú nadväzuje druhá, a tá zároveň prenáša odbornosť do rôznych profesijných činností.

Lyne Spencer a Signe Spencer (1993) aj Marco Siegrist a Horst Belz (1997) vo svojich dielach objasňujú, že dlhšiu životnosť ako kvalifikácie viazané na len určitý odbor, či profesiu, majú kľúčové kompetencie, a to vzhľadom k multidimenzionalite, k pokroku a k potrebe flexibility. Zhodne uvádzajú, že „*schopnosť riešiť problémy, schopnosť myslieť, učiť sa, byť zodpovedný, kreatívny, flexibilný, výkonný, komunikačne zručný, vedieť zdôvodňovať, kriticky myslieť i hodnotiť, nestoja vedľa seba izolovane*“ (Belz - Siegrist, 2001, s. 33).

V roku 2006 bol prijatý dokument s názvom *Klíčové kompetencie pre celoživotné vzdelávanie - európsky referenčný rámec*<sup>22</sup>. V tomto dokumente boli charakterizované kľúčové

---

<sup>21</sup> Memorandum o celoživotnom vzdelávaní. 2000. *Pracovný materiál Európskej komisie*. [on-line], [cit.:10.09.2015]. Dostupné na:

<[https://www.minedu.sk/data/files/2607\\_2000\\_memorandum\\_o\\_celozivotnom\\_vzdelavani.pdf](https://www.minedu.sk/data/files/2607_2000_memorandum_o_celozivotnom_vzdelavani.pdf)>

<sup>22</sup> Dokument *Klíčové kompetencie pre celoživotné vzdelávanie - európsky referenčný rámec* tvorí prílohu k odporúčaniu Európskeho parlamentu a Rady z 18. decembra 2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie, ktoré bolo uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie č. L 394. Dostupné na: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230en00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf)>

kompetencie (zručnosti/schopnosti/spôsobilosti), ktoré majú pomáhať jednotlivcom zvládať životné nároky, ktoré so sebou prinášajú celospoločenské zmeny a svetová globalizácia<sup>23</sup>.

Referenčný rámec stanovuje osem kľúčových kompetencií:

- 1) komunikácia v materinskom jazyku;
- 2) komunikácia v cudzích jazykoch;
- 3) matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky;
- 4) digitálna kompetencia;
- 5) naučiť sa učiť;
- 6) spoločenské a občianske kompetencie;
- 7) iniciatívnosť a podnikavosť;
- 8) kultúrne povedomie a vyjadrovanie.

Všetky tieto kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá môže byť prospešná a môže prispievať k úspešnému životu v spoločnosti. Mnohé sa prekrývajú, na seba nadväzujú a jedny podporujú druhé. Základná jazyková zručnosť, gramotnosť v písaní, čítaní a počítaní a zručnosť v informačných a komunikačných technológiách sú hlavným východiskom pri učení sa a naučenie sa učiť podporuje všetky vzdelávacie aktivity. Dôležitú úlohu vo všetkých ôsmych kľúčových kompetenciách zohráva kritické myslenie, kreativita, iniciatíva, riešenie problémov, hodnotenie rizika, prijímanie rozhodnutí a konštruktívne riadenie pocitov (Európska komisia, 2007).

V kontexte riešenej problematiky možno považovať za najdôležitejšie matematické kompetencie a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky, ktoré sú rozpracované v nasledujúcej podkapitole, nakoľko práve týmto kompetenciám je v súčasnosti potrebné prioritne venovať značnú pozornosť.

## 4.2 Kompetenčný profil učiteľa technického vzdelávania

Na riešenie mnohých problémov, s ktorými sa jednotlivci každodenne stretávajú v rôznych situáciách, často uplatňujú vedecké poznatky, matematické, logické i technické myslenie, ktoré je potrebné neustále rozvíjať. Učiteľ, ktorý je považovaný za základného a najdôležitejšieho činiteľa edukačného procesu, má byť profesionálom vo výkone svojej profesie (Ďuriš, 2007). Profesionálom sa stáva len vtedy, ak neustále na sebe pracuje, kontinuálne sa vzdeláva, získava nové poznatky, formuje svoje schopnosti, nadobúda nové vedomosti, zručnosti a návyky, prostredníctvom ktorých môže vykonávať svoju profesiu vždy na aktuálne vyššej kvalitatívnej úrovni. Takto pripravený učiteľ sa môže kvalifikovane podieľať na efektívnej inovácii obsahov vzdelávania a dokáže uplatňovať najprogresívnejšie metódy, formy a prostriedky vzdelávania.

<sup>23</sup> Kľúčové kompetencie. 2015. *Národný ústav celoživotného vzdelávania*. [on-line], [cit.: 10.11.2015]. Dostupné na: <<http://nuczv.sk/vzdelavanie-dospelych/informacie-o-vzdelavani/klucove-kompetencie>>

Slovenskí i zahraniční odborníci z oblasti pedagogických, psychologických i sociologických vied (Weber, 1972, Mertens, 1974, Spencer - Spencer, 1993, Siegrist - Belz, 1997, Danek, 2001, Salaty, 2001, Švec, 2002, Obst, 2002, Průcha, 2002, Hupková - Petlák 2004, Turek, 2004, Gašparová, 2018, a mnoho iných) sa podrobne už niekoľko rokov venujú a popisujú kompetencie učiteľa vo všeobecnosti. Avšak kompetencie učiteľa, ktoré sú potrebné k technickej výchove a vzdelávaniu, popisovali do značnej miery odborníci z danej oblasti (Negt 1990, Beizetzer, 2004, Kožuchová - Pavelka, 2005, Ďuriš, 2007, Pavelka, 2007 a iní), ktorí považovali kompetencie učiteľa technickej výchovy a vzdelávania za kľúčové.

Negt (1990 In Zeuner Ch., 2009) zdôrazňuje, že technické vzdelávanie sa má zameriavať predovšetkým na rozvíjanie technologických kompetencií, ktoré spočívajú v:

- ✓ *orientačných vedomostiach*, čo predstavuje vhľad do histórie, vývoja a zrodu techniky;
- ✓ *znalostiach faktov*, čo prezentujú informácie so širším zameraním a širšou platnosťou;
- ✓ *znalostiach štruktúr*, ktoré zahŕňajú poznatky a vedomosti o otázkach plánovania a organizácie vlastnej práce;
- ✓ *umení úsudku*, čo predstavuje vhodné používanie predmetov, prostriedkov, technológií v práci;
- ✓ *schopnosti vyhodnocovania a transferu*, prostredníctvom ktorých dokáže odhadnúť možnosti aj riziká pri používaní techniky s ohľadom na spoločenské súvislosti, ale aj dôsledky.

Kožuchová - Pavelka (2005) uvádzajú, že učitelia majú disponovať takými kompetenciami, aby dokázali:

1. Naučiť žiakov vyrábať technické produkty, čo znamená, že majú získať skúsenosti z oblasti merania, zobrazovania, čítania technických výkresov a poznávania technických symbolov a znakov; žiaci majú získať základné poznatky a zručnosti, ktoré sú nutné pri realizácii určitej činnosti; majú získať skúsenosti zo spracovania technických materiálov (drevo, plasty, kovy, textil a ďalšie technické materiály).
2. Naučiť žiakov obsluhovať technické prostriedky, čo predstavuje osvojovanie si základov konštruovania a obsluhy technických prostriedkov; získavanie skúseností pri manipulácii s elektrickými zariadeniami.
3. Naučiť žiakov vytvárať si vlastnú mienku o možnostiach využívania techniky a o jej vplyve na prírodu a spoločnosť.
4. Naučiť žiakov využívať osobný počítač. (Kožuchová - Pavelka, 2005, s. 168).

V Európskom referenčnom rámci sú okrem iných v bode 3 uvedené práve tie, ktoré je potrebné v súčasnosti u učiteľov bezpodmienečne a prioritne rozvíjať. Ide o základné kompetencie v oblasti matematiky, vedy a techniky.

**A) Matematické kompetencie** sa vzťahujú na schopnosti, ktoré umožňujú rozvíjať a hlavne používať v každodenných situáciách pri riešení rôznych problémov matematické myslenie. Ak sú dobre osvojené numerické vedomosti, je možné klásť dôraz na používanie rôznych postupov a aktivít. Nadobudnuté schopnosti na rôznych úrovniach umožňujú učiteľovi používať rozmanité modely matematického myslenia. Ide hlavne o logické či priestorové



myslenie, ale aj vzorce, modely, diagramy, grafy, tabuľky a iné. Veľmi potrebné vedomosti z matematiky v technickom vzdelávaní majú zahŕňať aj ovládanie základných počtov, poznatky o mierach, mierkach i štruktúrach. Osvojené vedomosti umožňujú používať základné matematické termíny, koncepty, operácie, či prezentácie. Rozširujú tiež povedomie o mnohých možných otázkach, na ktoré práve matematika ponúka rôzne odpovede a možné riešenia. Každý učiteľ, ale aj jednotlivец by mal mať nadobudnuté zručnosti na takej úrovni, aby vedel uplatňovať rôzne matematické princípy a postupy potrebné tak doma, ako aj v práci, a to preto, aby ľahšie chápal a hodnotil sled mnohých argumentov. Mal by byť schopný matematicky myslieť, chápať matematické dôkazy, mal by vedieť komunikovať v matematickom jazyku a mal by vedieť používať vhodné pomôcky. Podstatné je, aby mal pozitívny postoj k matematike, založený na rešpektovaní pravdy a na ochote hľadať príčiny a posudzovať ich platnosť (podľa ERR, 2006).

**B) Kompetencie vo vede a technike** tvoria súbor schopností, ktoré umožňujú ochotne používať vedomosti na objasňovanie a vysvetľovanie javov prirodzeného sveta s cieľom vedieť klásť otázky, vedieť vyvodzovať závery a dokladovať dôkazy. Kompetencie v technike znamenajú schopnosti vedieť uplatňovať vedomosti a používať rôzne metodiky odpovedí na ľudské túžby a ich potreby. Zahŕňajú v sebe porozumenie zmenám spôsobených ľudskými zásahmi a činnosťou, ako aj preberanie zodpovednosti za tieto činy. Základné vedomosti by mali zahŕňať poznanie základných princípov prirodzeného sveta, poznatky vedeckých konceptov, princípy a metódy, poznatky z oblasti techniky, technologických produktov a postupov. Dôležité je chápanie vplyvu vedy a techniky na svet, ktorý nás obklopuje. Takto nadobudnuté a rozvinuté kompetencie by mali umožňovať lepšie chápať prínos, riziká a obmedzenia vedeckých teórií, aplikácií technológií do spoločenského života, a to v súvislosti s rozhodovaním, morálnymi otázkami, kultúrou, či budovaním hodnôt. Nadobudnuté a osvojené zručnosti zahŕňajú schopnosť používať a vedieť zaobchádzať s technickými nástrojmi, prístrojmi, vedeckými údajmi tak, aby sa jednoduchšie dosahovali ciele, prijímali rozhodnutia, či vyvodzovali závery podložené dôkazmi. Učiteľia by mali byť schopní poznať charakteristiky vedeckého skúmania, mali by vedieť prezentovať vedecké závery a zdôvodňovať ich. Dôležité je získavať postoj kritického uvedomovania si, ako aj vedieť prejavovať zvedavosť, záujem o etické otázky, vedieť rešpektovať bezpečnosť a trvalú udržateľnosť, najmä, ak ide o vedecko-technický pokrok (podľa ERR, 2006).

Beizetzer (2004) uvádza, že „rozvoj kompetencií nie je možné chápať ako izolovaný problém bez zreteľa na ostatné prvky a podmienky formovania osobnosti“ (Beizetzer, 2004, s. 30). Z uvedeného vyplýva, že samostatná a riadená činnosť počas vzdelávania a sebavzdelávania má prebiehať tak, aby sa rozvíjali tie kompetencie učiteľa, ktoré mu umožnia efektívne sa uplatňovať v meniacich sa podmienkach, uskutočňovať inovačné procesy a zavádzať nové edukačné trendy.

Prečo je ale zvlášť potrebné u učiteľa rozvíjať nielen v pregraduálnej príprave, ale počas celého pôsobenia v edukačnej praxi, teda celoživotným vzdelávaním práve matematické kompetencie a kompetencie z oblasti vedy a techniky? Jednoznačnú odpoveď nachádzame vo

výskumných zisteniach Tomková - Honzíková (2015), ktoré skúmali schopnosti žiakov zakresliť technickú myšlienku (urobiť náčrtok, technický výkres) a schopnosť získať informácie zo zadaných úloh, ako aj schopnosť technického zobrazovania. Z výskumných zistení z roku 2001 konštatujú, že „v súčasnom období je možné absolventa základnej školy označiť pojmom **technický analfabet**, čo v našom chápaní predstavuje jedinca neovládajúceho základné technologické postupy spracovania materiálov, nemajúceho osvojené základné manuálne zručnosti a konštrukčné zručnosti nevyhnutné pri tvorbe jednoduchej technickej dokumentácie a taktiež s nedostatočnou schopnosťou si na základe narysovaných podkladov predstaviť výsledný produkt“ (Tomková, V. - Honzíková, J. 2015, s. 70).

Uvedené konštatovanie potvrdzujú zistenia z prieskumu realizovaného u študentov učiteľstva pre predškolskú a elementárnu pedagogiku (Huľová, 2016), ktoré dokumentujú, že študenti pripravujúci sa na budúce učiteľské povolanie nedisponujú kompetenciami, ktoré im umožnia používať matematické modely myslenia a prezentácie v podobe logického a priestorového myslenia. Neumožňujú im ani používať vzorce, modely, diagramy, nákresy a pod., tak, ako by to malo byť v kompetenčnom profile budúceho učiteľa. V uvedenom prieskume, s jednou minimálnou, na prvý dojem veľmi banálnou požiadavkou až 54,48 % zo 132 respondentov nevedelo urobiť jednoduchý nákres plášťa zadaných telies (kocka, kváder, ihlan, kužeľ), ktoré mali vyrobiť z tvrdého papiera (pozri príloha 2). Výsledky prieskumu len potvrdzujú, že naše školy nie sú schopné už od základov pripraviť žiaka tak, aby disponoval základnými kompetenciami z oblasti matematiky, zvlášť geometrie a z oblasti vedy a techniky, ktoré v bode 3. vymedzuje Európsky referenčný rámec z roku 2006<sup>24</sup>.

### 4.3 Profesionálny rozvoj a rozvíjanie kompetencií učiteľa

Osobnosť učiteľa, profesionála vo svojom odbore, je utváraná nielen počas jeho pregraduálnej prípravy, ale počas celej jeho pedagogickej praxe. Preto jeho profesionálny rozvoj s nadobúdaním a neustálym rozvíjaním kompetencií potrebných pre jeho kvalitné a efektívne pôsobenie v edukačnej praxi má byť neustále aktualizovaný, dynamizujúci, celoživotný a kontinuálny.

Na Konferencii o podpore a rozvoji talentu uskutočnenej 12. a 13. septembra 2016 v rámci predsedníctva Slovenskej republiky v Rade EÚ bolo formulovaných 5 hlavných oblastí, ktorým je potrebné sa prioritne venovať. Hneď prvou z formulovaných oblastí je *Identifikovanie a rozvoj potrebných zručností*<sup>25</sup>. Pre súčasné reformné kroky v školskom a vzdelávacom systéme na Slovensku možno túto oblasť považovať za podstatnú a neopomenuteľnú, nakoľko korešponduje aj s problematikou technickej výchovy a vzdelávania na slovenských školách. V záveroch konferencie sa konštatuje, že je potrebné sa zamerať na kľúčové aktivity s dôrazom na

<sup>24</sup> Odporúčanie Európskeho parlamentu a Rady z 18. decembra 2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie. Úradný vestník Európskej únie L394. URL:

<[http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/sk/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230sk00100018.pdf](http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/sk/oj/2006/l_394/l_39420061230sk00100018.pdf)>

<sup>25</sup> Závery z Konferencie o podpore a rozvoji talentu zo dňa 12.-13. septembra 2016

prepojenie celého systému vedúceho k formovaniu vzdelávacej infraštruktúry. Zdôrazňuje sa, že pre súčasnú dobu je potrebné zvyšovanie celkovej zamestnanosti. K tomu je nutné vedieť identifikovať spôsoby vedúce k nachádzaniu si adekvátneho zamestnania.

Európska komisia sa vo svojej novej agende *Program pre nové zručnosti pre Európu* zameriava na charakteristiku budúcich zamestnaní, čo predstavuje dôležitú súčasť podpory rastu zamestnanosti. Vplyvom rôznych faktorov a zmien možno predpokladať, že pracovný trh sa bude v nasledujúcich rokoch dramaticky meniť. Za účelom zabezpečenia schopnosti nových generácií zamestnať sa, je potrebné pripraviť spoločnosť na meniacu sa situáciu. Problematiku zručností je pritom dôležité zakomponovať do systému škôl, do výchovno-vzdelávacieho procesu a do celoživotného vzdelávania.

Dôležité pritom je zdôrazňovanie rozvíjania kľúčových kompetencií s dôrazom na digitálne zručnosti a zručnosti zamerané na podnikanie a inovácie. Tie sú potrebné a užitočné pre ďalšie pôsobenie na trhu práce. Zamestnávateľia v súčasnosti vyhľadávajú jednotlivcov, ktorí disponujú kompetenciami 20. storočia, ako napríklad *schopnosť pracovať v tímoch*, prostredníctvom ktorých sa zvyšuje efektívnosť práce a motivácia zamestnancov. Súčasne sa pri tímovej práci rozvíja *schopnosť dobre komunikovať*, *schopnosť riešiť problémy*, čo posilňuje medziľudské vzťahy a bezpochyby zlepšuje atmosféru na pracovisku či pracovnú kultúru. Jednotlivci sa tak učia z vlastných skúseností a aj zo skúseností druhých. Popri modernizácii pracovného prostredia, pracovných technológií sa kladie dôraz aj na *schopnosť analyticky, prakticky a kreatívne myslieť*. Pre súčasný trh práce s prudkým technologickým rozvojom sú potrební jednotlivci digitálne gramotní, ktorí vedú efektívne a primerane využívať informačné a komunikačné technológie. To prirodzene vedie k potrebe reformy vzdelávacieho systému a zavedenia novej podoby aj celoživotného vzdelávania.

Na skutočnosť, že je potrebné reformovať a dopĺňať kompetencie o nové, že v tomto kontexte je potrebná reforma vzdelávacieho systému a zavedenie novej podoby celoživotného vzdelávania, poukazujú zistenia zo štatistického prieskumu (Huľová, 2016) ponuky vzdelávacích programov metodicko-pedagogických centier na Slovensku pre roky 2015/2016/2017. V ponuke aktualizovaných a kontinuálnych vzdelávacích programov v regionálnych metodicko-pedagogických centrách (MPC) na Slovensku, je len 7,5% z 384 ponúkaných vzdelávacích programov pre učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania.

Toto malé percento vybraných vzdelávacích programov (pozri príloha 3)<sup>26</sup>, je len z časti orientované na programy zamerané na získavanie a rozvíjanie technických a matematických kompetencií a na programy rozvíjajúce vyššie popisované kompetencie, ktoré sa ukazujú ako priorita budúceho rozvoja.

<sup>26</sup> Výber z ponuky konkrétnych akreditovaných vzdelávacích programov podľa jednotlivých regionálnych pracovísk alebo detašovaného pracoviska MPC v aktuálnom období 2016/2017 pre učiteľov primárneho stupňa školy. Celá ponuka dostupná [online], [cit. 2016-11-11]. URL : <<http://www.mpc-edu.sk/vzdelavacia-cinnost/regionalna-ponuka-vzdelavacich-programov>>

Štatistický prieskum (Huľová, 2016) naznačuje zaostávanie ponuky vzdelávacích programov metodicko-pedagogickými centrami na Slovensku za súčasným dopytom a aktuálnou potrebou (príloha 3). Uvedenou problematikou sa zaoberal aj tím riešiteľov projektu *Dielne* so zameraním na učebný predmet technika, ale aj Predmetová komisia pre vzdelávaciu oblasť Človek a svet práce pri ŠPÚ. Akademická odborná verejnosť pod vedením prof. Ďuriša, prof. Pavelku a Dr. Kuzmu (Pavelka - Kuzma, 2014), vypracovali Program kontinuálneho inovačného vzdelávania učiteľov techniky, ktorý sa realizoval v rokoch 2014/2015. Program bol určený pre učiteľov nižšieho sekundárneho vzdelávania, ale žiaľ, opäť bez zapojenia učiteľov primárneho vzdelávania.

Na základe uvedených zistení nasledujúca podkapitola je venovaná spracovaniu Návrhu programu na aktualizáciu vzdelávania pre učiteľov ranej edukácie z praxe, za účelom ponuky aktualizácie a rozvíjania vyššie popisovaných kompetencií potrebných k technickému vzdelávaniu novej generácie, ktorej je potrebné venovať značnú pozornosť už od útleho veku. Návrh programu je preto určený pre učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania tak, aby sa zachovala kontinuita v nadobúdaní kompetencií učiteľov, ktorí budú v tom zmysle pripravovať aj im zverené deti do výchovy a vzdelávania.

#### **4.4 Program aktualizácie vzdelávania učiteľov technického vzdelávania**

Návrh na aktualizáciu vzdelávacieho programu pre učiteľov ranej edukácie z praxe je obsahovo zameraný na získavanie a rozvíjanie kompetencií z oblasti vedy, techniky a matematických kompetencií. Hlavným cieľom vzdelávania je aktualizovať a rozširovať kompetencie pedagogických zamestnancov na primárnom, ale aj predprimárnom stupni školy v oblasti vedecko-technickej a s ňou súvisiacej matematickej gramotnosti. Cieľom je ukázať učiteľom z praxe možnosti, ako rozvíjať predpoklady a vytvárať podmienky kritického myslenia, ako rozvíjať schopnosť riešiť problémy, pracovať s digitálnymi technológiami, schopnosť matematicko-logicky, analyticky a kreatívne myslieť, ako aj schopnosť poznať základné princípy sveta, schopnosť nadobúdať poznatky vedeckých konceptov, princípov a metód, ako získavať poznatky z oblasti techniky, technologických postupov a produktov. Ak učiteľ predprimárneho a primárneho vzdelávania nadobudne a bude disponovať potrebnými a požadovanými kompetenciami, bude ich prirodzene a profesionálne odovzdávať v edukačnom procese žiakom, ktorých bude pripravovať do života s rýchlo dynamizujúcim technologickým rozvojom.

## Názov vzdelávacieho programu kontinuálneho vzdelávania

### *Vedecko-technické a matematické obsahy vzdelávania pri rozvíjaní kompetencií učiteľov s využívaním moderných technológií v ranej edukácii*

#### Zdôvodnenie vzdelávacieho programu

Zámerom vzdelávacieho programu je udržanie, aktualizácia ako aj ďalšie rozvíjanie kompetencií v oblasti vedy, techniky, ale aj neoddeliteľných matematických kompetencií učiteľov primárneho vzdelávania a pre zachovanie kontinuity aj učiteľov predprimárneho vzdelávania.

Obsah technického vzdelávania, ale aj obsah matematického charakteru je v oboch štátnych vzdelávacích programoch (v programe pre predprimárne -ISCED0 a primárne- ISCED1 vzdelávanie) zahrnutý v oblastiach Človek a svet práce, Matematika a práca s informáciami. Štátne vzdelávacie programy vytvorili veľmi dobrý rámec na to, aby sa kontinuálne tak v materských, ako aj v základných školách prostredníctvom obsahov v školských vzdelávacích programoch ponúkali nielen základné, ale aj rozširujúce vzdelávacie poznatky. Nadobudnuté poznatky z oblasti vedy, techniky a matematiky sprostredkujú učiteľom možnosti vytvárať dobré predpoklady k tvorbe vhodných podmienok na rozvíjanie kompetencií, ktoré sú súborom schopností umožňujúcich riešiť problémy, technicky, matematicko-logicky, analyticky, kriticky a kreatívne myslieť. Zároveň pri získavaní poznatkov z oblasti vedy, techniky aj poznatkov o technologických produktoch, sprostredkujú učiteľom možnosť rozvíjať aj informačno-digitálnu gramotnosť.

Tvorba aktualizáčného vzdelávacieho programu vychádza z potreby aktualizovať a rozvíjať nové kompetencie z oblasti vedy, techniky a matematiky, ktoré bude v najbližšej dobe vyžadovať pracovný trh a celá novodobá a globalizovaná spoločnosť. Poznatky z oblasti vedy, techniky, matematiky i multimediálnych technológií sa v mnohých krajinách stali neodmysliteľnou súčasťou vzdelávacieho procesu vo vzdelávacích inštitúciách na každom stupni školy. V súčasnosti si nachádzajú uplatnenie už od predprimárneho, primárneho, nižšieho sekundárneho vzdelávania až po samotnú profesionálnu prax jednotlivca. Fakt, že je potrebné rozvíjať nové kompetencie už od najnižšieho stupňa vzdelávania potvrdzujú mnohé domáce aj zahraničné pedagogické dokumenty a výskumy (Kožuchová- Pavelka, 2005, Kozík, 2014, Európska Komisia- Riga, 2015, Tomková - Honzíková, 2015 a iní). Rovnako mnohé výskumné dokumenty (analytická štúdiá inštitútu IITE UNESCO) a zistenia poukazujú, že získané kompetencie a sprostredkovávanie edukačných obsahov aj prostredníctvom multimédií sú potrebné pre rozvoj digitálnej gramotnosti (EACEA P9 Eurydice, 2011). Tento trend a rôzne iné formy integrácie digitálnych technológií do vedecko-technických, matematických a iných obsahov vzdelávania na všetkých stupňoch škôl prezentujú nielen štátne dokumenty, ale aj práce odborníkov zaoberajúcich sa danou problematikou (ŠVP - ISCED0, ISCED1, 2008, Kalaš, 2010, 2011, Balážová 2011, Pekárová 2012 a mnohé iné).

Návrh vzdelávacieho programu vytvára dobrý predpoklad nielen na udržanie, aktualizáciu, ale hlavne na rozvíjanie a získanie nových kompetencií v oblasti vedecko-technických a matematických obsahov vzdelávania s využívaním multimedialných technológií potrebných pre výkon činností učiteľov v ranej edukačnej praxi.

Absolvovaním aktualizáčného vzdelávacieho programu si učiteľ aktualizuje už získané kompetencie a rozvinie nové, z oblasti vedy, techniky a matematiky. Zdokonalí sa vo využívaní multimedialných technológií pri riešení a plnení úloh vedecko-technického vzdelávania v ranej edukácii.

### **Druh a forma kontinuálneho vzdelávania**

aktualizačné vzdelávanie

#### **Forma**

Kombinovaná, t. j. prezenčná a dištančná forma

#### **Pomer**

Prezenčná forma 32 hodín vzdelávania/dištančná forma 8 hodín vzdelávania. Pri prezenčnej forme sa použije prednáška, cvičenie a zážitkové formy učenia.

Ťažiskom dištančnej formy vzdelávania budú edukačné projekty na výučbu a úlohy k tvorbe námetov pre didaktické spracovávanie vedecko-technických a matematických obsahov vzdelávania na primárnom, ale aj na predprimárnom stupni školy.

#### **Hlavný cieľ**

Cieľom aktualizáčného vzdelávania je udržanie, aktualizácia a ďalšie rozvíjanie kompetencií učiteľov z oblasti vedy, techniky, matematiky a používania multimedialných technológií.

#### **Špecifické ciele**

- *prehľbiť poznatky a nadobudnúť vedomosti z vedecko-technických obsahov predprimárneho a primárneho vzdelávania aj prostredníctvom využívania multimedialných technológií;*
- *rozvíjať vedomosti a zručnosti z oblasti vybraných matematických obsahov (najmä z geometrie) pri tvorbe edukačných projektov a materiálov s riešením grafických úloh v technickom vzdelávaní primeraných primárnemu a predprimárnemu vzdelávaniu;*
- *získať zručnosti na spracovanie obsahového a výkonového štandardu vedecko-technických a matematických obsahov do úloh rozvíjajúcich schopnosť technicky myslieť, riešiť problémy, schopnosť logicky myslieť, schopnosť rozvíjať kreativitu, či analyticky a kriticky myslieť;*
- *získať poznatky z oblasti tvorby a využívania Interaktívnych vzdelávacích programov určených pre technické vzdelávanie vo webovej aplikácii ([www.slovacivz.umb.sk](http://www.slovacivz.umb.sk));*
- *získať zručnosti na tvorbu didaktických podkladov a ich aplikáciu do Interaktívnych vzdelávacích programov určených pre technické vzdelávanie vo webovej aplikácii ([www.slovacivz.umb.sk](http://www.slovacivz.umb.sk)) a do edukačnej praxe;*

Tabuľka 13 *Návrh na obsah a rozsah kontinuálneho vzdelávania*

Tematické celky, témy	Hodinová dotácia prezenčná/dištančná forma
<p><b>1. Vedecko-technické obsahy vzdelávania:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciele, metódy formy(výskumne ladené stratégie).</li> <li>- Didaktická analýza obsahov kurikulárnych dokumentov primárneho a predprimárneho vzdelávania, v učebniciach, učebných a iných materiáloch, ako aj v digitálnych zdrojoch.</li> <li>- Poznávanie aktuálneho a tvorba nového obsahového a výkonového štandardu, spôsoby ich hodnotenia.</li> <li>- Identifikácia a možnosti integrácie obsahov z jednotlivých vybraných oblastí vzdelávania a prierezových tém.</li> <li>- Funkcie a možnosti tvorby učebných úloh v technických a iných obsahoch predprimárneho a primárneho vzdelávania.</li> <li>- Tvorba učebných úloh rozvíjajúcich schopnosť technicky myslieť, riešiť problémy, schopnosť logicky myslieť, schopnosť rozvíjať kreativitu, či analyticky a kriticky myslieť.</li> <li>- Tvorba metodických listov v kontexte rozvoja vedeckej gramotnosti dieťaťa/žiaka prostredníctvom multimediálnych technológií.</li> </ul>	<b>8/0</b>
<p><b>Dištančná úloha:</b> Vytvoriť písomný <i>návrh troch edukačných projektov</i> s didaktickým spracovaním vedecko-technických obsahov vzdelávania do učebných úloh tak, aby bolo možné identifikovať riešený problém s rozvíjaním schopnosti logického myslenia, kreativity, či analyticko-kritického myslenia. Edukačné projekty je potrebné spracovať prostredníctvom multimediálnych technológií.</p> <p><b>Výstup:</b> <i>Tri edukačné projekty</i> z vybraných obsahov technického primárneho a predprimárneho vzdelávania tvorené prostredníctvom multimédií (CD, DVD, PC, video, foto, diktafón a pod.).</p>	<b>0/2</b>
<p><b>2. Vybrané matematické obsahy vzdelávania:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciele, metódy, formy a efektívne stratégie matematického vzdelávania.</li> <li>- Didaktická analýza vybraných obsahov z geometrie v kurikulárnych dokumentoch primárneho a predprimárneho vzdelávania, ako aj v učebniciach, učebných materiáloch a v digitálnych zdrojoch.</li> <li>- Vymedziť a pochopiť význam obsahov z geometrie pri riešení praktických úloh a pri rozvíjaní technického myslenia tak učiteľov, ako aj žiakov.</li> <li>- Funkcie a možnosti tvorby grafických úloh, pri ktorých sa rozvíjajú grafické zručnosti, priestorová predstavivosť a kreativita.</li> <li>- Plánovanie, projektovanie a tvorba edukačných projektov s grafickými úlohami pri technickom vzdelávaní, pri technickom zobrazovaní (myšlienky, tvarov, náčrtov, symbolov, telies a pod.).</li> <li>- Tvorba metodických listov v kontexte rozvíjania matematicko-technickej gramotnosti .</li> </ul>	<b>8/0</b>
<p><b>Dištančná úloha:</b> Vytvoriť písomný <i>návrh troch edukačných projektov s grafickými úlohami pre technické vzdelávanie</i>, z obsahových a výkonových štandardov predprimárnej a primárnej školy. Edukačné projekty je potrebné spracovať prostredníctvom multimediálnych technológií.</p> <p><b>Výstup:</b> <i>Tri edukačné projekty</i> z vybraných obsahov matematického a technického vzdelávania v primárnej a predprimárnej škole, vytvorené prostredníctvom multimédií (CD, DVD, PC, video, foto, diktafón a pod.).</p>	<b>0/2</b>

<b>Tematické celky, témy</b>	<b>Hodinová dotácia prezenčná/ dištančná forma</b>
<p><b>3. Média v obsahoch technického predprimárneho a primárneho vzdelávania:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úvod do problematiky: médiá - multimédiá vo vzdelávaní: áno-nie</li> <li>- Pozitíva - negatíva, výhody - nevýhody v edukačnej praxi primárneho a predprimárneho vzdelávania.</li> <li>- Analýza obsahov zameraných na rozvíjanie digitálnych kompetencií v kurikulárnych dokumentoch primárnej a predprimárnej školy s aplikáciou do technického vzdelávania.</li> <li>- Práca s informáciami, digitálnymi technológiami v predprimárnom a primárnom vzdelávaní.</li> <li>- Nové možnosti práce s multimédiami vo vzdelávaní a pri tvorbe e- učebných materiálov pre technické vzdelávanie v primárnej a predprimárnej škole.</li> </ul>	<b>8/0</b>
<p><b>Dištančná úloha:</b>                  Vytvoríť <i>sadu úloh</i> z vybraného obsahu technického vzdelávania (<i>pracovné listy, autokorektívne karty, pexesá, tangramy, povesti, obrázky, náčrty, modely a pod.</i>) spracované v multimediálnom prostredí.</p> <p><b>Výstup:</b>  <i>Sada úloh</i> z vybraného obsahu technického vzdelávania (<i>pracovné listy, autokorektívne karty, pexesá, tangramy, povesti, obrázky, náčrty, modely a pod.</i>) spracované v multimediálnom prostredí.</p>	<b>0/2</b>
<p><b>4. Interaktívne vzdelávacie programy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentácia webovej aplikácie (slovacivz.umb.sk).</li> <li>- Interaktívne učebné prostredie vo webovej aplikácii (slovacivz.umb.sk).</li> <li>- Praktické činnosti s úlohami vo webovej aplikácii určené pre učiteľov, detí a žiakov.</li> <li>- Prezentácia Interaktívnych vzdelávacích programov pre technické vzdelávanie vo webovej aplikácii (slovacivz.umb.sk).</li> <li>- Praktické činnosti s Interaktívnymi vzdelávacími programami a nadobúdanie nových zručností s prácou na IVP.</li> <li>- Didaktické spracovávanie podkladov k Interaktívnym vzdelávacím programom z oblasti technického vzdelávania.</li> </ul>	<b>8/0</b>
<p><b>Dištančná úloha:</b>                  Vytvoríť e- <i>edukačné materiály</i> z technických obsahov predprimárneho a primárneho vzdelávania v multimediálnom prostredí.</p> <p><b>Výstup:</b>                  Elektronicky spracované <i>edukačné materiály</i> podľa výberu <i>alebo podklady do interaktívneho vzdelávacieho programu</i> z obsahov technického vzdelávania.</p>	<b>0/2</b>
<p><b>Spolu:</b></p>	<b>32/8</b>

### Profil absolventa:

Absolvent aktualizáčného vzdelávania bude vedieť tvoriť edukačné projekty s problémovými úlohami a s riešením rôznych grafických úloh z technických obsahov vzdelávania. Edukačné projekty s úlohami bude vedieť vytvárať prostredníctvom multimediálnych technológií. Bude ovládať obsahy technického vzdelávania a vedieť ich didakticky spracovávať tak, aby si rozvíjal poznatky z oblasti vedy, techniky, matematiky, zvlášť geometrie, ako aj schopnosti a zručnosti vedieť vhodne používať a vyhodnocovať multimediálne interaktívne vzdelávacie programy tvorené pre deti a žiakov predprimárneho a primárneho stupňa školy.



**Rozsah:**

40 vyučovacích hodín/ 10 mesiacov

Prezenčne 32 hodín

Dištančne 8 hodín

**Kategórie alebo podkategórie pedagogických zamestnancov**

- učiteľ: - učiteľ pre predprimárne vzdelávanie (učiteľ materskej školy)

- učiteľ pre primárne vzdelávanie (učiteľ 1. stupňa základnej školy)

**Kariérový stupeň:**

- samostatný pedagogický zamestnanec

- pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou

- pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou

**Podmienky pre zaradenie uchádzačov na kontinuálne vzdelávanie**

**Termín podania prihlášok** na aktualizáciu vzdelávania:

priebežne,

**Spôsob prihlasovania:** prostredníctvom písomnej prihlášky.

**Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine (vzdelávacieho programu):**

Riaditeľ školy alebo výchovno-vzdelávacieho zariadenia na prihláške potvrdzuje zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie a podkategórie. Riaditeľovi školy alebo výchovno-vzdelávacieho zariadenia potvrdzuje prihlášku zriaďovateľ.

Programu aktualizácie vzdelávania sa môžu zúčastniť pedagogickí zamestnanci, ktorí spĺňajú kvalifikačné predpoklady vzdelania v súlade s vyhláškou č. 437/2009 Z. z.

Učiteľ pre predprimárne vzdelávanie a učiteľ pre primárne vzdelávanie všetkých vzdelávacích oblastí (predmetov) v súlade so ŠVP ISCED 0 a ISCED 1.

Ak pedagogický zamestnanec nie je v pracovnom pomere alebo riaditeľ nepotvrdí zaradenie do kariérovej kategórie a podkategórie, posúdi poskytovateľ oprávnenie na zaradenie pedagogického zamestnanca na základe príslušných dokumentov, ktoré pedagogický zamestnanec predloží poskytovateľovi (Vyhláška č. 445/2009 Z. z., §2, ods. 3).

**Ukončenie prihlasovania:**

15 dní pred začatím aktualizácie vzdelávania

**Zaradenie alebo nezaradenie** pedagogického zamestnanca na aktualizáciu vzdelávania sa **oznami písomne najneskôr desať dní pred začatím** aktualizácie vzdelávania. Do kontinuálneho vzdelávania budú zaradení pedagogickí zamestnanci až po absolvovaní 6 mesiacov pedagogickej praxe v zmysle § 35 ods. 9 zákona č. 317/2009 Z. z.

**Začiatok aktualizácie vzdelávania**

Priebežne, po prihlásení minimálne 20 záujemcov o aktualizáciu vzdelávania.

**Spôsob ukončovania a požiadavky na ukončovanie aktualizácie vzdelávania**

Aktualizácia vzdelávania sa ukončuje záverečnou prezentáciou (prezentácia jednej zvolenej témy v PowerPointe, v rozsahu 5 - 10 slajdov) - pred trojčlennou skúšobnou komisiou. Predsedu skúšobnej komisie a jej ďalších členov vymenúva štatutárny orgán poskytovateľa.

### **Témy na záverečnú prezentáciu:**

1. Návrhy a realizácia problémových učebných úloh v technickom vzdelávaní
2. Technika a technológie v grafickom spracovaní učiteľom predprimárnej a primárnej školy
3. Technické pamiatky vo vybranom regióne Slovenska
4. Multimédiá v technickom vzdelávaní detí a žiakov v ranej edukácii
5. Tematický projekt na vybranú tému z oblasti technického vzdelávania s využitím multimediálnych technológií
6. Portfólio účastníka aktualizáčného vzdelávania tvorené počas vzdelávacích aktivít

Účastník bude prezentovať tvorbu, využitie a vyhodnotenie súboru vypracovaných materiálov k výučbe vedecko-technických obsahov vzdelávania v edukačnej praxi na predprimárnom a primárnom stupni školy prostredníctvom PWP a s využitím multimediálnych technológií.

O ukončení aktualizáčného vzdelávania sa vyhotovuje protokol podpísaný predsedom a všetkými členmi skúšobnej komisie. Ak člen skúšobnej komisie má výhradu k protokolu, uvedie to do tohto protokolu.

Pri neúspešnom ukončení aktualizáčného vzdelávania môže pedagogický zamestnanec alebo vychovávateľ vykonať opravnú záverečnú prezentáciu a pohovor najskôr po troch mesiacoch a najneskôr do deviatich mesiacov od termínu konania prvej záverečnej prezentácie a pohovoru. Štatutárny orgán poskytovateľa môže zo závažných dôvodov, najmä zdravotných, povoliť iný termín ukončenia aktualizáčného vzdelávania.

### **Požiadavky na ukončovanie aktualizáčného vzdelávania:**

- absolvovanie minimálne 80 % vyučovacích hodín prezenčnou formou (Vyhláška č. 445/2009 Z. z., §4, ods. 5);
- portfólio z výstupov dištančných úloh;
- prezentácia vybranej témy pred trojčlennou skúšobnou komisiou.

### **Personálne zabezpečenie a garant kontinuálneho vzdelávania**

**Garantom** vzdelávania je učiteľ vysokej školy vo funkcii odborný asistent vo vednom odbore 1.1.5 Predškolská a elementárna pedagogika.

**Lektormi vzdelávania a členmi skúšobnej komisie** sú vysokoškolskí učitelia pedagogickej fakulty, pôsobiaci vo funkcii profesor, docent alebo odborný asistent vo vednom odbore 1.1.5 Predškolská a elementárna pedagogika a príbuzných odboroch, alebo učiteľ predprimárnej a primárnej školy najmenej s vysokoškolským vzdelaním druhého stupňa, ktorý má potrebné vedomosti a zručnosti z oblasti digitálnych technológií.

**Predsedom komisie** aktualizáčného vzdelávania je učiteľ vysokej školy vo funkcii profesor alebo docent vo vednom odbore 1.1.5 Predškolská a elementárna pedagogika a príbuzných odboroch.

### **Finančné, materiálne, technické a informačné zabezpečenie kontinuálneho vzdelávania**

Na finančnom zabezpečení aktualizačného vzdelávania sa v plnej miere podieľajú účastníci vzdelávania, alebo ich zamestnávateľia, ak s účasťou na kontinuálnom vzdelávaní súhlasil aj zamestnávateľ. Finančné zabezpečenie aktualizačného vzdelávania môže byť aj z iných zdrojov (príspevkov, darov, projektov a pod.). Predpokladané náklady na jedného účastníka, t. j. výška úhrady 200 EUR.

Účastníkom vzdelávania bude priebežne poskytovaný študijný materiál (učebný zdroj) so zoznamom odporúčanej literatúry.

Učebné priestory budú prenajaté v mieste konania kontinuálneho vzdelávania a hradené z prostriedkov poskytovateľa kontinuálneho vzdelávania. Učiteľia (lektori) budú používať vlastné informačno-komunikačné prostriedky (počítač, dataprojektor, spätný projektor a pod.), ale aj od prenajímateľa priestoru. Minimálne zabezpečenie pre lektorov: notebook, dataprojektor, flipchart, fixky.

Ak sa prihlási minimálne 20 účastníkov z jednej školy, vzdelávanie sa môže realizovať v priestoroch školy v prípade súhlasu riaditeľa školy.

**Návrh počtu kreditov: 8 kreditov** za absolvovanie 40 vyučovacích hodín a **3 kredity** za prezentáciu pred trojčlennou komisiou, t. j. **spolu 11 kreditov**.

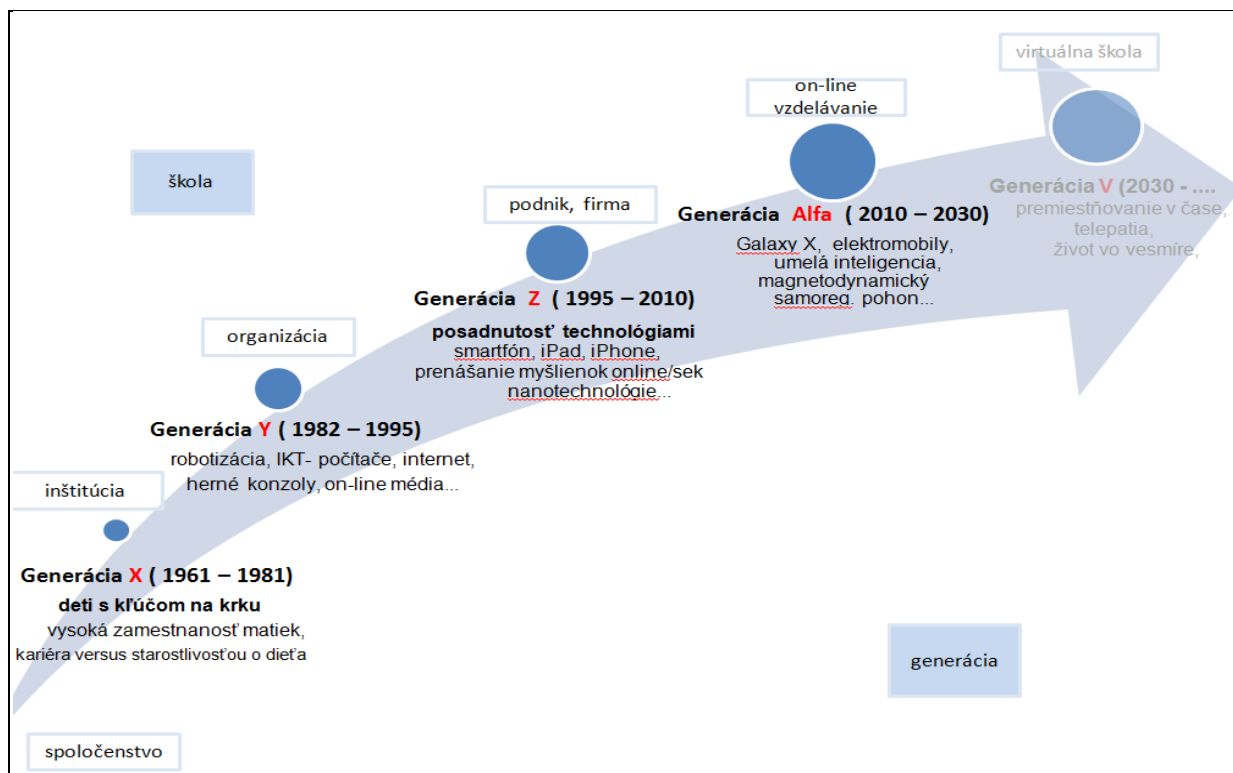
Navrhovaný program na aktualizačné vzdelávanie je možné podať akreditačnej agentúre a požiadať komisiu o akreditáciu, samozrejme vždy v zmysle štandardov aktuálne platných.

**Vzhľadom na dynamické zmeny** nielen vo vývoji samotného človeka, ale aj celého systému života na zemi, **nie je vhodné podceňovať** technické vzdelávanie u najmladšej vekovej kategórie. Práve teraz je ten čas, kedy je potrebné mu venovať značnú pozornosť.

## 5 VEDECKO -TECHNICKÝ ROZVOJ A JEHO SILNÝ VPLYV NA ŠKOLU, NA NOVÉ GENERÁCIE

Silný vplyv vedecko-technického rozvoja na školu, na generácie sa nezastaviteľne dynamizuje. Túto dynamizáciu rozvoja a silnejúci vplyv na školu a generácie zobrazuje diagram č.4.

Diagram 4 *Vedecko - technický rozvoj a silný vplyv na rozvoj školy a generácie*



Zdroj: vlastné spracovanie

Kým škola tvorila v nedávnej minulosti spoločenstvo, ktoré snívalo a túžilo spoločne sa vzdelávať, pri zrode **Generácie X**, označovanej ako *deti s kľúčom na krku*, keď nastala vysoká zamestnanosť matiek, ktoré dávali prednosť kariére ako starostlivosti o dieťa, škola sa menila na inštitúciu, ktorá pripravovala deti pre spoločenské požiadavky.

S nástupom **Generácie Y** nastúpila éra počítačov, internetu, robotizácie, on-line médií a škola sa začala meniť na organizáciu, ktorá mala byť otvorená pre všetkých a vzdelávať všetkých.

Ďalšia **Generácia Z**, posadnutá technológiami, smartfónmi, iPadmi, iPhonmi, on-line prenášaním informácií za sekundu, či príchod nanotechnológií do všetkých sfér, i odvetví, škola sa mení na podnik, či firmu, aby sa dokázala udržať pri existencii.

Najmladšia tzv. **Generácia Alfa**, ktorá sa neuspokojí s iPadmi, iPhoneami, ale potrebuje pôsobivé a prispôsobivé Galaxy X, elektromobily, dopravu na magnetodynamický samoregulačný pohon a potrebu nahradiť samých seba umelou inteligenciou. Tá postupne nahrádza aj klasickú školu za on-line vzdelávanie.

No a v blízkej budúcnosti to môže smerovať až ku **Generácii V**, možno so schopnosťou premiestňovania sa v čase, či už prostredníctvom telepatie, alebo ako uvádza Staněk, P., Ivanová, P., (2017), prostredníctvom energetického informačného odtlačku, na ktorý, ak bude možnosť za vhodnej konštelácie sa napojiť a čítať svoju minulosť, súčasnosť či budúcnosť, pretože paradoxom času bude, že nebudú hranice medzi minulosťou, súčasnosťou a budúcnosťou, pretože všetky časové dimenzie pobežia naraz. Môžeme predpokladať, že vtedy sa stane škola virtuálnou. Tu však nastáva priestor a nová výzva pre dnešnú školu, pretože deti narodené po roku 2000 – 2010 tvoria generáciu narodenú do digitálneho sveta, generáciu bez hraníc a obmedzení, narodenú do doby technického a technologického pokroku, ktorá bude schopná prekonať dospelého človeka, ak sa nezmobilizuje a nezačne konať. Práve tu ešte stále dostáva zelenú škola, škola pokroková, ktorej úloha by mala spočívať vo vytváraní takých podmienok na výchovu a vzdelávanie, aby nové generácie dokázali zachovať školu, spoločenstvo, ktoré sa chce a bude sa chcieť vzdelávať a budovať svet, v ktorom bude symbióza života, techniky a technológií, symbióza tradičného a moderného sveta.

## 5.1 Výzvy a perspektívy

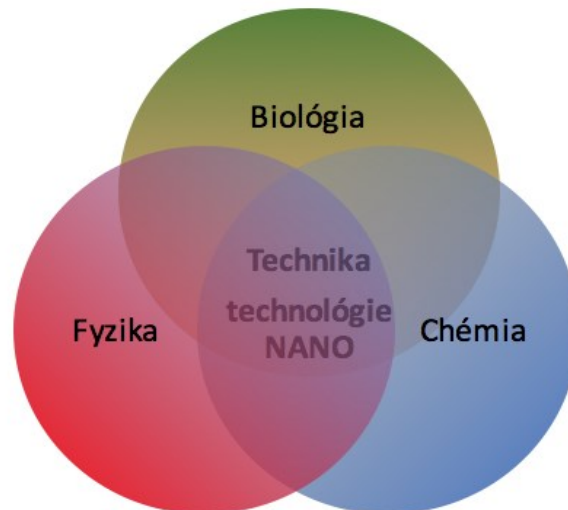
Známe osobnosti (W. R. Tobler, P. Staněk, V. M. Uvarov) sa mnohokrát dostávajú do povedomia prezentovaním svojich výskumov, či zaujímavých, možno až konšpiratívnych myšlienok, nad ktorými je vhodné sa minimálne zamyslieť, zamyslieť sa nad životom, nad tým, čo nás čaká, kam smerujeme a kde by sme chceli byť. Známy je výrok amerického kartografa, geografa, priekopníka počítačových metód v kartografii, ktorý sa neskôr stal populárny ako Toblerov prvý zákon geografie, keď často opakoval „*Všetko súvisí so všetkým, ale blízke veci spolu súvisia viac ako veci vzdialené*“.

Zásadnou a prvoradou výzvou k zmenám a stanovením perspektív je potrebné zbaviť sa predsudkov a rigidity (nepružnosti), ktoré sú stále hlboko v nás zakorenené. Je potrebné si uvedomiť, že už nebude tak, ako bolo, že je **potrebné ako uvádza prof. Staněk (2017, 2018)**, spojiť sily a hľadať riešenia a odpovedať na otázky „*ak áno, tak ako sa dá riešiť aktuálna situácia, čo je možné a čo je potrebné preto urobiť, kedy a kto to má urobiť*“? Rovnako V.M. Uvarov uvádza, že sa ukazuje potreba meniť zabehnuté systémy a procesy. Podľa autora rezonuje otázka a pýta sa: ***Máme ešte čas na zmeny?, Máme dost' času?, Aký je ten čas?*** , alebo ***Sme za horizontom udalostí a stávame sa len objektom udalostí vývoja, ktorý je sám dynamický a nezmeniteľný?*** (Uvarov, M. V, 2017).

Vhľad do histórie a udalostí prebiehajúcich v čase, ***dávajú priestor zamýšľať sa***, dávajú priestor k reflexii s ohľadom na významných predstaviteľov ako boli Piaget, Dewey, Kilpatrick,

a **hľadať riešenia na prijímanie inovácií** k tvorbe reformných stratégií, k integrovaniu poznatkov, k vytváraniu synergických edukačných modelov založených na fyzike, matematike, technike, na jazyku, na umení a etike a vytvárať tak synergické modely (pozri diagram č. 5), kde sa spája teória – prax - vzťahy a hodnoty, **pretože moderné technológie hýbu svetom** a úlohou človeka – učiteľa - pedagóga je smerovať všetko tak, **aby bolo možné zachovať ľudsky hodnotnú a vzdelanú civilizáciu.**

Diagram 5 Vzor vytvárania synergických modelov vzdelávania



Zdroj: vlastné spracovanie

Pri otázke ako na to, môžeme nájsť odpoveď v školských systémoch rozvinutého sveta. Je potrebné začať budovať moderné školy, kde nie sú masy študentov, kde sa nepreferuje kvantita, ale kde je príjemná atmosféra, vhodná pre **skutočné, usmerňované a moderné sebavzdelávanie založené na interiorizovanej potrebe byť vzdelaný, múdry a byť aktívnou súčasťou dynamizujúceho moderného sveta, kde je v symbióze tradícia s moderným** (napríklad bohatá bibliotéka a moderné IK systémy a technológie). Potom sa dnešné slovenské školy, školské triedy a vzdelávanie stanú **minulosťou a súčasťou múzeí**, ako je to už dnes vo Švédsku, Švajčiarsku, vo Fínsku, ale aj v **iných vyspelých krajinách sveta.**

Pre porovnanie skutočnosti pozri obrázky v prílohe č.4 a 5.

## 6 ZÁVER

Technické vzdelávanie na primárnom stupni škôl si vyžaduje nielen značnú pozornosť, ale zásadnú reformu tak po obsahovej, ako aj po výkonovej a realizačnej stránke, zameranú na moderné koncepčné riešenie smerované do ďalekej budúcnosti. Pre takúto reformu však vzdelávací systém potrebuje vzdelaných učiteľov aj v oblasti technického poznania, myslenia či hodnotenia, ktorí dokážu zmeny takého rozsahu realizovať a kvalifikovane implementovať do edukačnej reality.

V zmysle tohto smerovania autorka v monografii rozpracovala teoretické východiská danej problematiky, ktoré sú súčasťou plnenia cieľov definovaných v projekte VEGA č. 1/0383/19, *Analýza stavu v technickom vzdelávaní a rozvoj technických zručností žiakov na primárnom stupni školy*, ktorého je zodpovednou riešiteľkou.

Úvodné kapitoly prinášajú čitateľovi pohľad do minulosti, odkrývajú priaznivé aj nepriaznivé obdobia pre technické vzdelávanie na primárnom stupni školy. Vymedzuje a zdôvodňuje používanie pojmov prislúchajúcich technickému vzdelávaniu, s ktorými v publikácii pracuje. Na základe zadefinovaných kritérií porovnáva obsahy vzdelávania v kontexte vybraných krajín sveta. Kriticky hodnotí aktuálny stav na Slovensku, hlavne nepriaznivú situáciu pre technické vzdelávanie na primárnom stupni školy, ktoré vníma ako dôsledok nesystémových riešení reformných opatrení, ktoré boli doposiaľ uskutočňované.

V tretej a štvrtej kapitole sa autorka zamerala na uskutočňované inovačné tendencie v oblasti technického vzdelávania na primárnom stupni školy, na príklady dobrej praxe, ktoré sú len malým zrnkom pokusu o odstraňovanie negatívnych dopadov zavádzania nekonceptných reformných opatrení. Ponúka program, ako jeden z možných námetov na vzdelávanie učiteľov, na rozvíjanie potrebných kompetencií pre danú oblasť. Zdôrazňuje potrebu získavať nové, moderné kompetencie, potrebné k existencii v dynamizujúcom vedecko technickom pokroku spoločnosti a sveta.

Piatou kapitolou uzatvára základné teoretické východiská prezentované vertikálne orientovanou deskriptívnou analýzou. Prezentuje vplyv nezastaviteľne dynamizujúceho vedecko technického rozvoja na školu, na generácie a zamýšľa sa nad možnými výzvami a perspektívami, ktoré stoja pred spoločnosťou. Zastáva názor, že hlavnou prioritou by malo byť zachovanie ľudsky hodnotnej a vzdelanej civilizácie, ktorá dokáže zachovávať svoju existenciu a rozvíjať život na zemi pre mnohé ďalšie generácie tohto sveta.

Autorka predkladanej monografie verí, že si nájde svojich čitateľov nielen v radoch učiteľov, študentov, ale aj v radoch odbornej verejnosti a všetkých zanietovaných, ktorí dokážu uchopiť svoj potenciál a budú nápomocní pri rozvoji, pokroku a modernizácii vzdelávacieho procesu, školy a celej spoločnosti. Len vzdelané a múdre spoločenstvo dokáže prežiť v každej dobe.

## LITERATÚRA

- ADLER, A. 1932. *Slöjd. Metodická príručka k vyučovaniu ručným prácam výchovným*. Rimavská Sobota : Nakladateľstvo Gejzu Kleina, 1932, s. 21.
- ALT, R. 1959. Prednášky o výchově na raných vývojových stupních lidstva, Bratislava : SPN, 1959, str. 43. In *Úvod do teórie pracovni výchovy, Mojžíšek, L.* 1974, Praha: SPN 17 - 486 - 73.
- ANGER, H. 1979. Die historische Entwicklung der Sozialpsychologie. In *Die Psychologie des 20. Jahrhunderts Band VIII. Lewin und die Folgen*. Zürich: Kindler Verlag AG, 1979, s. 29 - 50.
- AUTIO, O. 1997. Oppilaiden teknisten valmiuksien kehittyminen peruskoulussa -Students development in technical abilities in Finnish comprehensive school. *Research Reports, No. 117*. Helsinki: The University of Helsinki, Department of Teacher Education.
- AUTIO, O., - HANSEN, R. 2002. Defining and measuring technical thinking: Students technical abilities in Finnish comprehensive schools. In *Journal of Technology Education* 14,(1),2002, s. 5-19.
- AUTIO, O. 2011. The Development of Technological Competence from Adolescence to Adulthood. In *Journal of Technology Education* ,Vol. 22, No. 2, Spring 2011, s. 71 - 89.
- BABIAKOVÁ , S. a kol. 2014. Progresívny učiteľ : autoevalvácia v teóriách a výskumoch. rec. Erich Petlák, Ivan Pavlov, Alena Seberová. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, Pedagogická fakulta, 2014. - 244 s. [12,15 AH]. ISBN 978-80-557-0738-9, s. 171 - 174.
- BAJTOŠ, J. 2003. *Teória a prax didaktiky*. Žilina: Žilinská univerzita. ISBN 80-8070-130-X.
- BÁNESZ, G. - LUKÁČOVÁ, D. -SITÁŠ, J. 2010. *Technické vzdelávanie v digitálnom prostredí*. Nitra: UKF. , 2010.
- BÁNESZ, G. 2014. Premeny technického vzdelávania v rámci školských reforiem. In *Sborník příspěvků z mezinárodní studentské odborné konference Olympiáda techniky Plzeň 2014*. Editor Doc. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D. a Mgr. Jan Krotký. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2014, 186 s., ISBN 978-80-261-0372-1
- BÁNESZ, G. 2015. Hodnotenie základných atribútov obsahovej reformy z pohľadu učiteľov techniky. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum, Fakulta prírodných vied, Katedra techniky a technológií. 2015, č. 2. s. 26 - 27. ISSN 1338- 9742.
- BANK, B. J. (ed.). 2007. *Gender and Education: An Encyclopaedia*. Westport London: Praeger.



BELZ, H., SIEGRIST, M. 2001. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. Praha : Portál, 2001. s. 376. ISBN 80-7178-479-6.

BENČO, J. 2001. *Metodológia vedeckého výskumu*. Bratislava : IRIS, 2001, ISBN 80-89018-27-0

BENSON, C. 2011. Twenty Years of Primary Design and Technology in England. In *International Handbook of Primary Technology Education. Reviewing the Past Twenty Years. Clare Benson and Julie Lunt(Eds.)*. England : Birmingham City University, UK, 2011. ISBN 978-94-6091-544-4.

BOKOROVÁ, L. 2013. *Dejiny výchovy a vzdelávania I*. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave, 2013, s. 71, ISBN 978-80-8082-740-3

BRUNER, J., S. 1969. *Origins of Problem Solving Strategies in Skill Acquisition*. Presented at the 19th International Congress of Psychology, London, July 1969. [online], URL: <[https://archive.org/stream/ERIC\\_ED050307/ERIC\\_ED050307\\_djvu.txt](https://archive.org/stream/ERIC_ED050307/ERIC_ED050307_djvu.txt)>

BURKE, J., - ORNSTEIN, R. 1995. *The axe maker's gift: A double edged history of human culture*. New York: Putnam's, 1995.

BURTON, K., - LYDON, J., - D'ALESSANDRO, D., - KOESTNER, R. 2006. The differential effects of intrinsic and identified motivation on well-being and performance: Prospective, experimental, and implicit approaches to self-determination theory. In *Journal of Personality and social psychology* 91, 2006, s. 750-762.

BYMAN, R. 2002. Voiko motivaatiota opettaa? - Can we teach motivation? In *Kansanen, P. & Uusikylä, K. (eds.) Luovuutta, motivaatiota, tunteita*, s. 25-41. Jyväskylä: Gummerus, 2002.

CIPRO, M. 1984. *Průvodce dějinami výchovy*. Praha : Panorama, 1984., 1. vyd., s. 579.

CIPRO, M. 2002. *Galerie světových pedagogů I.– od starověku k osvícenství*. Praha : vlastním nákladem, 2002. s. 592. ISBN 80-238-7452-7

CIPRO, M. 2002. *Galerie světových pedagogů II.– Devatenácte století*. Praha : vlastním nákladem, 2002. s. 637. ISBN 80-238-8003-9.

CIPRO, M. 2002. *Galerie světových pedagogů III.– Dvacáté století*. Praha : vlastním nákladem, 2002. s. 633. ISBN 80-238-8004-7.

*Curriculum for the compulsory school, preschool class and the recreation centre 2011*. Stockholm: National Agency for Education, (SKOLFS 2011:19)2011. ISBN: 978-91-86529-58-1, s. 203 - 201 [online], [cit. 2016-06-15]. URL:

<[http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-ublikation?\\_xurl\\_=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf2687.pdf%3Fk%3D2687](http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-ublikation?_xurl_=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf2687.pdf%3Fk%3D2687)>

DANEK, K. 2001. Perspektywa reformy edukacyjnej. In *Tendencje w dydaktyce wsp'pleznej*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszalek, 2001, ISBN 83-7174-898-1.

DARÁK, M. – KRAJČOVÁ, N. 1995. *Empirický výskum v pedagogike*. Banská Bystrica: ŠVK, 1995. ISBN 80- 85668-22-X.

DECI, E. L., - RYAN, R. M. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press, 1985.

DEKÝŠ, L. 1955. *Kronika verejnej obecnej ľudovej školy v Dolnej Trnávke*. [ online], [cit. 2016-06-15]. URL: <[http://www.dolnatrnavka.sk/skolska\\_kronika.php?str=26](http://www.dolnatrnavka.sk/skolska_kronika.php?str=26)>

DELORS, J.(ed.). 1996. *Learning: The Treasure Withing*. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty – first Century. Paris: UNESCO Publishing, 1996.

DEWEY, J. 1915. *Schools of Tomorrow*. New York : 1915.

DEWEY, J. – KILPATRICK, W.H. 1935. *Projekt – Plan Grundlegung und Praxis*. Weimar, Bohlaus Nachfolger.

*Department for Education – DFE*. [online], [cit:10.11.2016 ], URL: <<https://www.gov.uk/national-curriculum/key-stage-1-and-2>>

DYRENFURTH, M. J. 1990. Technological literacy: Characteristics and competencies, revealed and detailed. In *H. Szydlowski, & R. Stryjski (eds.) Technology and school: Report of the PATT conference*. Zielona Gora, Poland: Pedagogical University Press, 1990, s. 26-50.

DRUDY, S. 2008. Professionalism, performativity and care: Whither teacher education for a gendered profession in Europe. In B. Hudson & P. Zgaga, eds. *Teacher education policy in Europe: A voice of higher education institutions*. Umeå: Faculty of Teacher Education, University of Umeå, p. 43-62.

ĎURIŠ, M. 2007. Odborná a pedagogická spôsobilosť učiteľa technickej výchovy ako kľúčová kompetencia. In *Kľúčové kompetencie a technické vzdelávanie [CD ROM] : zborník príspevkov z VRVS videokonferencie, III. InEduTech 2007*. Prešov : Prešovská univerzita, FHPV, 2007. - ISBN 978-80-8068-624-6. - S. 12-16

ĎURIŠ, M. 2009. Retrospektíva technického vzdelávania ako súčasť všeobecného vzdelávania. In *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania : zborník príspevkov 25*.

*medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie*, Banská Bystrica 2009 / vedec. red. Milan Ďuriš; ed. Ján Pavlovkin, Ľubomír Žáčok ; rec. Ján Zelený, Ondrej Nemčok. 1. diel. - Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra techniky a technológií, 2009. - ISBN 978-80-8083-878-2. - S. 14-34.

ĎURIŠ, M. 2011. Problémy technického vzdelávania na SOŠ a na fakultách pripravujúcich učiteľov odborných predmetov. In *V. InEduTech 2011 : inovácie v edukácii technických odborných predmetov, zborník príspevkov z EVO/VRVS videokonferencie ako súčasti medzinárodnej vedeckej konferencie Technológie vzdelávania v príprave učiteľov prírodovedných a technických predmetov*, Prešov, 24.-25. november 2011 / ed. Jozef Pavelka, Jaroslav Šoltés, Dušan Macura ; rec. Ladislav Várkony, Michal Šefara. - Prešov : Prešovská univerzita, Fakulta humanitných a prírodných vied, 2011. - ISBN 978-80-555-0445-2. - S. 39-46.

ĎURIŠ, M. 2014. Technické vzdelávanie a jeho súčasné problémy na základnej škole. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 3, 2014, č. 2, 2014, ISSN 1338-9742, s. 127.

ĎURIŠ, M. 2015. Pozitívne zmeny v technickom vzdelávaní na Slovensku. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 4, 2015, č. 2. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum, Fakulta prírodných vied, Katedra techniky a technológií. 2015, s. 113 - 115. ISSN 1338- 9742.

ENGLUND, T. 1997. Towards a dynamic analysis of the content of schooling : narrow and broad didactics In Sweden. *J. Curriculum Studies*, 29, č. 3, s. 267 - 187.

*Encyklopédia Slovenska*. V. zväzok, Bratislava: SAV, 1981.

*Európska komisia, 2007. Kľúčové kompetencie pre celoživotné vzdelávanie -európsky referenčný rámeček*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločenstiev. 2007 – 12 s. [online], [cit. 2015-09-20]. URL: <[http://katchem.truni.sk/prilohy/TPSV/KK\\_pre\\_CV.pdf](http://katchem.truni.sk/prilohy/TPSV/KK_pre_CV.pdf)>

EURYDICE. 2002. *Kľúčové kompetence. Vznikajúci pojem ve všeobecném povinném vzdělávání*. [online], [cit. 2015-08-11]. URL : <<http://www.eurydice.org>>

FISCHMAN, G. 2000. *Imagining teachers: Rethinking gender dynamics in teacher education*. New York: Rowman & Littlefield.

GARBER, E. 2002. *Craft Education in Finland: Definitions, Rationales, and the Future*. [online]. 2002, č. 132 [cit. 2016-04-06]. URL: <[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.etselts.ee/sites/default/files/Soome%2520craft.pdf&gws\\_rd=cr&ei=nrpRV5rzA8j-UP-GndgG](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.etselts.ee/sites/default/files/Soome%2520craft.pdf&gws_rd=cr&ei=nrpRV5rzA8j-UP-GndgG)>

GAVORA, P. 1996. *Výskumné metódy v pedagogike*. Bratislava: Metodické centrum, 1996.

GAVORA, P. 1997. *Výskumné metódy v pedagogike*. Bratislava: UK, 1997. ISBN 80-223-1173-1

GAŠPAROVÁ, M. 2018. *Regionálna výchova v ranej edukácii*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta, 1. vyd., 2018, 95 s. ISBN 978-80-557-1413-4.

*Gender Differences in Educational Outcomes: Study on the Measures Taken and the Current Situation in Europe*. 2010. Brussels: EACEA P9 Eurydice. [online]. URL: <[http://eacea.ec.europa.eu/education/Eurydice/documents/thematic\\_reports/120SK.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/Eurydice/documents/thematic_reports/120SK.pdf)>

*Gender Equality in Education: Looking beyond Parity An IIEP Evidence-Based Policy Forum*. 2011. Paris: UNESCO IIEP. [online], [cit. 2016-20-11]. URL: <[https://genderpolicyforum.files.wordpress.com/2012/02/gender\\_policy\\_forum\\_outcome\\_report\\_21.pdf](https://genderpolicyforum.files.wordpress.com/2012/02/gender_policy_forum_outcome_report_21.pdf)>

GUBRICOVÁ, J. 2010. *Programy výchovy v školskom klube detí*. Trnava : Trnavská univerzita v Trnave, 2010. – [176 s.]. – ISBN 978-80-8082-403-7.

GREGER, D. - GRÖSCHLOVÁ, A. - JEŽKOVÁ, V., 2006. Analýza školního vzdělávání ve vybraných zemích EÚ. In *Orbis scholae*. Praha : Univerzita Karlova v Prahe- Pedagogická fakulta, Centrum základního výzkumu školního vzdělávání, č. 1/2006, s. 37. ISBN 80-7290-278-4.

GRÖHLING, B. 2015. *Každý v školstve robí len vízie a vlastne sa nič nedeje*. [online], [cit. 2015-20-11]. URL: <<http://www.etrend.sk/firmy/branislav-grohling-kazdy-v-skolstve-robi-len-vizie-a-vlastne-sa-nic-nedeje.html>>

HABĚTÍN, V. 1965. *Dejiny pedagogiky*. Učebné texty vysokých škôl. Vysoká škola zemědělská, Praha: SPN, 1965.

HAASOVÁ, E. 2012. *Metódy a formy práce v predmetoch pracovné vyučovanie, svet práce a technika*. Bratislava: MPC, 2012, s. 68, ISBN 978-80-8052-415-9

HÁJEK, B.-PÁVKOVÁ, J. a kol. 2003. *Školní družina*. Praha:Portál, 2003, ISBN80-7178-751-5

HANZAL J. 1998. *Ferdinand Kindermann von Schulstein (1740-1801). Školský reformátor a osvícenský duchovní*. Kostelní Vydří : Karmelitánské nakl. 1998. 91 s. , Sv. 2. DVZ 9, 1999, č. 1, s. 57–58;

HAPALA, V. 1925. *Skladanky: Práce s krabiček a cievok*. Praha : Únia, 1925, 35. str. - 120 obrázkov.

HARTL, P. - HARTLOVÁ, H. 2000. *Psychologický slovník*. Praha : Portál, 2000, s. 655. ISBN 80-7178-303X.

HAŠKOVÁ, A., 2014. Výkon profesie učiteľa predmetu technika. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 3, 2014, č. 2, 2014, ISSN 1338-9742, s. 20

HENDL, J. 2005. *Kvalitatívny výzkum. Základní metody a aplikace*. Praha: Portál, s.r.o., 2005. ISBN 80-7367-040-2.

HLADKÝ, J. – PAVLOVIČ, J. – PAVLOVIČOVÁ, K. – ZÁVODNÝ, A. 2013. *Cyrilo-metodské replikácie byzantsko-slovanskej kultúry v interpretácii*. Trnava : Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave, 2013. 124 s. ISBN 978-80-8082-752-6.

HONZÍKOVÁ, J. - BAJTOŠ, J. 2004. *Didaktika pracovní výchovy na 1. stupni ZŠ*. Plzeň: Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická, 2004, s. 120, ISBN 80-7043-255-1.

HONZÍKOVÁ, J. 2006. Využití projektové metody při formování psychomotorických dovedností žáků. In *Trendy technického vzdělávání. Sborník z mezinárodní konference*. Olomouc: Votobia, 2006, s. 47 -50, ISBN 80-7220-260-X

HONZÍKOVÁ, J. 2013. *Výukové projekty v technické výchově*. E-kniha, 2013, 81 s. ISBN 978-80-87887-60-8. [online]. URL: <www.bezvydavatele.cz>

HONZÍKOVÁ, J. 2015. Pracovní výchova jako součást polytechnické výchovy v mateřské škole. In *Obsah, metody a formy polytechnické výchovy v mateřských školách*. Slowík, J. Plzeň : Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni, 2015, s. 258. ISBN 978-80-261-0560-2

HONZÍKOVÁ, J. - SOJKOVÁ, M. 2015. *Tvůrčí technické dovednosti*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2015. s. 161. ISBN 978-80-261-0547-3.

HONZÍKOVÁ, J. 2015. *Creativity and Skills in School Environment*. Academic Publishing LAMBERT. vyd. 1. 2015. s. ISBN 978-3-659-79062-1 [online]. URL: <https://www.lap-publishing.com/>

HONZÍKOVÁ, J. 2016. Kreativní uchopení diagnostických metod v technické výchově. Olomouc: Trends in Education. Information Technologies and Technical Education. 1/2016, vol. 9. 97 – 100, 4 s. ISSN 1805-8949. DOI: 10.5507/tvv.2016.013.

HUĽOVÁ, Z. 2012. Využitie nových mediálnych technológií v ranej edukácii. In *Podmiotowość w edukacji wobec odmienności kulturowych oraz społecznych różnicowań / ed. Natalia Majchrzak, Natasza Starik, Andrzej Zduniak ; rec. Małgorzata Suświłło, Bogdan Zalewski*. 2. Poznań : Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, 2012. - ISBN 978-83-61304-54-8. - s. 257-266.

HUĽOVÁ, Z. 2013. Autoevalvácia kompetencií učiteľov primárnej školy. In *Efektivita vzdelávání v proměnách společnosti : sborník příspěvků : XXI. celostátní konference ČAPV, Ústí*

nad Labem 16. - 18. září 2013 [elektronický zdroj] / ed. Lukáš Círus ; rec. Martin Bílek, Jiří Semrád. Ústí nad Labem : Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2013. - ISBN 978-80-7414-602-2. - CD-ROM, s. 527-533.

HUĽOVÁ, Z. 2013. Regionálna výchova v pracovnom vyučovaní vo 4. ročníku. In *Škola s regionálnou výchovou : zborník príspevkov z konferencie, Slovenská Lupča, 30. 11. 2012* / rec. Jana Krížová, Ivana Rochovská. - 1. vyd. Banská Bystrica : Združenie pedagógov zo škôl s regionálnou výchovou, 2013. - ISBN 978-80-971615-8-3. - S. 19-23.

HUĽOVÁ, Z. 2014. Technologie multimedialne w procesie kształcenia - ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. In *Człowiek - społeczeństwo - państwo w sytuacjach kryzysu : bezpieczeństwo-wielorakie perspektywy* / rec. Ewa Misterska, Jan Jacko. - Poznań : Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, 2014. - ISBN 978-83-61304-76-0. - s. 353-369.

HUĽOVÁ, Z. 2014. Komparácia v skúmaní autoevalvácie profesijných činností učiteľa = Comparison in research of autoevaluation of professional activities of the teacher. In *Pomiędzy dwiema edukacjami : nauczyciel wczesnej edukacji dziecka wobec czasu zmiany* / rec. Józef Bałachowicz, Urszula Szuścik. - 1. vyd. - Łódź : Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Łódź, 2014. - ISBN 978-83-62684-64-9. - s. 211-226.

HUĽOVÁ, Z. 2014. Individualizácia v pracovnom vyučovaní v ranej edukácii = Individualisation in technical training in early education. In *Tradície a inovácie vo výchove a vzdelávaní modernej generácie učiteľov IX.* / ed. Beáta Akimjaková, Ivana Rochovská ; rec. Piotr Mazur, Ludmila Krajčířiková. Ružomberok : VERBUM - vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2014. - ISBN 978-80-561-0115-5. - s. 160-165.

HUĽOVÁ, Z. 2015. Bezpieczeństwo ekologiczne w pracach technicznych w przedszkolnej i szkolnej edukacji. In *Bezpieczeństwo wielorakie perspektywy : bezpieczeństwo z perspektywy środowisk i obszarów* / rec. Wojciech Horyń, Ilona Walkowska. - 1. vyd. - Poznań : Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, 2015. - ISBN 978-83-65096-12-8. - S. 323-336.

HUĽOVÁ, Z. - PARLAK, M. 2015. Multimedia jako pośrednik w zdobywaniu wiedzy przez uczniów w młodszym wieku szkolnym. In *Nauczanie początkowe - Kształcenie zintegrowane.* Kielce : Wydawnictwo pedagogiczne ZNP spółka, 2015. - ISSN 0239-7579. - Roč. 39, č. 2 (2015/2016), s. 23-31.

HUĽOVÁ, Z. - GAŠPAROVÁ, M. - TOMKULIAKOVÁ, R. 2015. Aplikacija jestestvovedčeskich, tehničeskich i kulturno-obščestvennyh dannyh v regional'nom vospitanii = The application of science, technical, cultural and social realities in the regional education. In *Edukacja międzykulturowa.* Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek - Toruń, 2015. - ISSN 2299-4106. - Roč. 2015, č. 4 (2015), s. 135-146.

HUĽOVÁ, Z. - VRÁNOVÁ, M. 2015. Environmental topics in technical education. In *Zagadnienia społeczne*. - Białystok : Niepaństwowa Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Białymstoku, 2015. - ISSN 2353-7426. - Roč. 2, č. 4 (2015), s. 58-69.

HUĽOVÁ, Z. 2016. Uplatňovanie individualizácie v pracovnom vyučovaní v primárnej edukácii = The use of individualization in teaching in primary education. In *Zagadnienia Społeczne*. Białystok : Niepaństwowa Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Białymstoku, 2016. ISSN 2353-7426. - Roč. 5, č. 1 (2016), s. 147-156.

HUĽOVÁ, Z. - GAŠPAROVÁ, M. 2016. Prírodovedno-technický a spoločenskovedný obsah vzdelávania v učebných pomôckach = Natural science-technical and social content of education in learning resources. In *Zagadnienia Społeczne*. Białystok : Niepaństwowa Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Białymstoku, 2016. - ISSN 2353-7426. - Roč. 5, č. 1 (2016), s. 39-56.

HUĽOVÁ, Z. 2017. *Projektová, problémová, kooperatívna a výskumne ladená koncepcia vzdelávania v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov - pre oblasť technického vzdelávania na primárnom stupni školy*. Banská Bystrica: PF UMB v Banskej Bystrici, 2017, s. 79. ISBN 978-80-557-1275-8.

HUMAJOVÁ, Z. – KRÍŽ, M. – PUPALA, B. – ZAJAC, P. 2008. *Vzdelávanie pre život. Reforma školstva v súvislostiach*. Bratislava: Konzervatívny inštitút M. R. Štefánika, 2008. 57 s. ISBN 978-80-89121-12-0.

HUPKOVÁ, M. - PETLÁK, E. 2004. *Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa*. Bratislava: IRIS, 2004. ISBN 80-89018-77-7.

ISEN, A.M., - REEVE, J. 2005. The influence of positive affect on intrinsic and extrinsic motivation: Facilitating enjoyment of play, responsible work behavior, and self-control. In *Motivation and Emotion* 29, 2005, s. 295-323.

JONAS, F. 1891. Semler Christoph. In *Allgemeine Deutsche Biographie*. Band 33, Dunker & Humblot, Leipzig 1891, s.694-698.

JUSKO, A. 1940. *Učebné osnovy pre ľudové školy*. Prešov: V. Baník, nájomca Štehtrovej kníhtlačiarne, 1940, s. 95

KALAŠ, I. 2011. *Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní*. Analytická štúdiá. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2011. s. 169. ISBN 978-80-7098-495-6

KANANOJA, T. 1990. Uno Cygnaeus - Vater der finnischen Volksschule und Slöjd; Vortrag Otto-Salomon-Symposium in Nääs 1990. In: Rolf Oberliesen / Günter Wiemann: Sonnenberg Internationale Berichte.

KANANOJA, T. 1991. Uno Cygnaeus, der Vater des finnischen Volksschulwesens und seine Ideen zur Slöjd-pädagogik. Im: Oberliesen, R., Wiemann, G. (Hrsg.) Arbeit und Technik im Unterricht. Sonnenberg Internationale Berichte zur Geschichte I. Symposium im Nääs, 29. Juli - 04. August.

KANANOJA, T. 1999. *Letters of Uno Cygnaeus and Otto Salomon the 22nd of June 1877- 1st of January 1887*. In Development of Technology Education – Conference-98. Edited by Tapani Kananoja, Jouko Kantola and Minna Issakainen. University Printing House Jyväskylä, s. 32-57.

KARTOUS, B. 2015. Přejchod ze základní na střední školu v zahraničí. In *Vzdělávání - čtvrtletník Národního ústavu pro vzdělávání*. Praha : NÚV, č. 1/2015, roč. 3, s. 10. ISSN 1805-3394.

*Key competences for lifelong learning - Recommendation of the european parliament and of The council*. 2015. Brussels: EC. [online], [cit. 2016-05-17]. URL : <<http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52005PC0548&from=SK>>

*Kerettanterv az általános iskola 1-4. évfolyamára. 2013*. Rámcový vzdelávací program pre základné školy 1-4. stupeň v Maďarsku. 2013. [online], s. 7. s. 160 - 172. [cit. 2016-05-17]. URL : <[http://www.sipkay.hu/dokumentumok/2013\\_2014/segedlet\\_kerettantervhez/51\\_2012\\_1\\_melleklet-vegleges.pdf](http://www.sipkay.hu/dokumentumok/2013_2014/segedlet_kerettantervhez/51_2012_1_melleklet-vegleges.pdf)>

KING, P., J. 2004. *Sto filozofov. Život a dielo najvýznamnejších svetových mysliteľov*. Bratislava: Perfekt, a. s., 2004, s.191 ISBN 80-8046-347-6.

*Kľúčové kompetencie. 2015. Národný ústav celoživotného vzdelávania*. [online], [cit. 2015-11-10]. URL : <<http://nuczv.sk/vzdelavanie-dospelych/informacie-o-vzdelavani/klucove-kompetencie>>

KMEŤ, P. 2011. Štátny a školský vzdelávací program: Základné dokumenty kurikulárnej transformácie vzdelávania na Slovensku. In: *Medzinárodná vedecká elektronická konferencia pre doktorandov, vedeckých pracovníkov a mladých vysokoškolských učiteľov*, Prešov: FHPV PU, 2011, 506-514.

KOLLÁRIK, T. 1993. *Sociálna psychológia*. vyd. 1., Bratislava: SPN, 1993, s.194, ISBN 80-08-01828-3

KOMÁRIK, E. 2002. *Metodológia vedeckého poznávania človeka*. Bratislava: UK, 2002. ISBN 80- 223-1717-9.

KOPČAN - MUSIL - BOBOKOVÁ. 1937. *Prax na nižšom stupni I. diel. Rozbor praxi, program I. roku*. Praha - Prešov: Nákladom Československej grafickej Únie Uč. Spol., 1937, s. 433.



KOPČAN - MUSIL - BOBOKOVÁ. 1937. *Prax na nižšom stupni II. diel. Program 2. roku.* Praha - Prešov: Nákladom Československej grafickej Únie Uč. Spol., 1937, s. 342.

KOSOVÁ, B. 1995/96. Projektové vyučovanie. In *Pedagogické rozhľady : odborný-metodický časopis*. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave. Roč. 4, č. 3 (1995/96), s. 9-11. ISSN 1335-0404.

KOSOVÁ, B. 1996. *Humanizačné premeny výchovy a vzdelávania na 1. stupni ZŠ*. Banská Bystrica: MPC, 1996, vyd. 1., 104 s., ISBN 80-88825-00-8.

KOSOVÁ, B. 2013. *Filozofické a globálne súvislosti edukácie*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta. 1. vyd. 2013. 173 s. ISBN 978-80-557-0434-0.

KOVÁČ, J. 2010. Systémový prístup k projektovaniu a manažmentu výroby. In *Transfer inovácií 16/2010*. [online], [cit. 2016-06-11]. URL : <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/16-2010/pdf/280-283.pdf>

KOZÍK, T. a kol. 2006. *Virtuálna kolaborácia a e-learning*. Nitra : UKF, 2006, 100 s. ISBN 978-80-8094-053-9.

KOZÍK, T. - DEPEŠOVÁ, J. 2007. *Technická výchova v Slovenskej republike v kontexte vzdelávania v krajinách Európskej únie*. Nitra: Pedagogická fakulta UKF v Nitre.

KOZÍK, T. - ŠKODOVÁ, M. 2008. Školská reforma z pohľadu technického vzdelávania. *Technológia vzdelávania*, 16 (8), 4 – 8.

KOZÍK, T. 2013. Je opodstatnené vyučovať techniku na základnej škole? In: *Technical, Human and Social Sciences: Is It Possible to Dialogue in the Pedagogical Process? sborník z mezinárodnej vedeckej konferencie*, Praha: ČVUT, 2013, 1-12.

KOZÍK, T. - KUZMA, J. - KOŽUCHOVÁ, M. a kol. 2013. Zmeny a perspektívy technického vzdelávania vo vzdelávacej oblasti človek a svet prác. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 2, 2013, č. 2, s. 3 - 18. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici - Belianum, FPV, Katedra techniky a technológií, 2013, ISSN 1338-9742.

KOZÍK, T. 2014. Retrospektíva k diskusii návrhu zmien v Štátnom vzdelávacom programe. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 3, 2014, č. 2, 2014, ISSN 1338-9742, s. 9

KOŽUCHOVÁ, M. 1993. Teoretické východiská technického vzdelávania. In *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelania*. Banská Bystrica: FHPV UMB, 1993, s. 16 -19. ISBN 80 85162-48-2.

KOŽUCHOVÁ, M. 1993. Pracovná výchova a technické vzdelávanie na ZŠ. Bratislava : UK, 1993.

KOŽUCHOVÁ, M. - POMŠÁR, Z. - KOŽUCH, I. 1997. Fenomén techniky vo výchove a vzdelávaní v základnej škole. Bratislava : Univerzita Komenského, 1997.

KOŽUCHOVÁ, M. a kol. 1997. *Fenomén techniky vo výchove a vzdelávaní v základnej škole*. Bratislava : Univerzita Komenského, 1997, s. 159. ISBN 80-223-1135-9

KOŽUCHOVÁ, M. 2001. Elementárna technická výchova. In *Predškolská a elementárna pedagogika*. Pupala, B. - Kolláriková, Z. (eds.). Praha : Portál, 2001. ISBN 80-7178-585-7.

KOŽUCHOVÁ, M. 2006. Vedecko-technická gramotnosť ako kurikulárny problém. In *Problémy kurikula základní školy*. Brno : PdF MU, 2006, s. 245–252.

KOŽUCHOVÁ, M. - PAVELKA, J. 2007. Požiadavky na vedecko-technickú gramotnosť absolventa základnej školy. Brno. URL:  
<<http://www.ped.muni.cz/weduresearch/konference/07kurikulumvpromenachskoly/cdkurik/cd/studie/pdf/kozuchovapavelka.pdf>>

KOŽUCHOVÁ, M. a i. 2011. *Elektronická učebnica didaktika technickej výchovy*. [online]. [cit.: 2016-04-10], Bratislava : Univerzita Komenského, 2011. ISBN 978-80-223-3031-2  
URL : <<http://utv.ki.ku.sk>>

KOŽUCHOVÁ, M. - ČOPÍKOVÁ, J. 2011. Teachers' and students' attitudes toward technical education in elementary school = Postoje učiteľov a žiakov k pracovnému vyučovaniu. In *Učiteľovo myslenie a uvažovanie = Teacher's Thinking and Reasoning : zborník príspevkov z medzinárodného cyklu konferencií Cesty demokracie vo výchove a vzdelávaní XIII.* : 7.-9.12.2011, Velké Bílovice (ČR) / eds. Adriana Wiegerová, Soňa Vávrová. - Bratislava : OZ V4, 2011. - ISBN 978-80-89443-10-9, S. 106-124.

KOŽUCHOVÁ, M. - VARGOVÁ, M. 2013 . Pripravované zmeny v štátnom vzdelávacom programe na primárnom stupni z pohľadu vzdelávacej oblasti Človek a svet práce In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 2, 2013, č. 2, s . 8 - 10. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici - Belianum, FPV, Katedra techniky a technológií, 2013, ISSN 1338-9742.

KOŽUCHOVÁ, M. - STEBILA, J. 2014. 30-ročná história technického vzdelávania riešená na konferenciách „Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania“. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 3, 2014, č. 2. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici - Belianum, FPV, Katedra techniky a technológií, 2014, s. 128, ISSN 1338-9742

KOŽUCHOVÁ, M. 2015. Bádateľsky orientovaná výučba v technickom vzdelávaní na primárnom stupni ZŠ. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 4, 2015, č. 2. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum, Fakulta prírodných vied, Katedra techniky a technológií. 2015, s. 36 - 38. ISSN 1338- 9742.

KOŽUCHOVÁ, M. - ČOPÍKOVÁ, J. 2016. Teachers' and Pupils' Attitudes Toward Technical Education. In *Journal of Technology and Information Education/Časopis pro technickú a informačnú výchovu 2/2016, Volume 8, Issue 2*. ISSN 1803-537X.

KOVALČÍKOVÁ, I. 2002. *Pedagogika – Úvod do štúdia*. Prešov: PF PU, 2002.

KUZMA, J. 2005. *Tvorba a overovanie vzdelávacieho štandardu v učebnom predmete technická výchova na 2. stupni základnej školy*. [Diz. práca]. Bratislava : PDF UK, 2005.

KRUŠPÁN, I. 1996. K novému obsahu technickej výchovy na 2. stupni ZŠ. In *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelania*. Banská Bystrica: FHPV UMB, 1996, s. 119 - 122. ISBN 80-88825-43-1.

KYRIACOU, C. 1996. *Klíčové dovednosti učiteľa*. Praha : Portál. 1996. ISBN 80-7178-022-7.

LAYTON, D. 1994. A school subject in the making? The search for fundamentals. In *D. Layton (ed.) Innovations in science and technology education*, vol. 5, 1994, Paris: UNESCO.

LAPITKA, M. 1985. *Základy metodológie pedagogického výskumu*. Bratislava: SPN, 1985.

LEHKÝ, F. 1922. *Podrobné učebné osnovy pre ľudové školy jednotriedne. Na základe rámcovej osnovy školského referátu v Bratislave*. Výnos školského referátu zo dňa 2. VIII. 1921, číslo 43.599.1. Prešov, 1922.

LORDKIPANIDZE, D. O. 1974. *Pedagogičeskoje učeniše K. D. Ušinskogo*, Moskva 1954, Tbilisi 1974.

LORDKIPANIDZE, D. O. 1974. Veliký ruský pedagog K. D. Ušinskij. K stopadesátému výročí narození. Preklad Vilém Pech. In *Pedagogika, Časopis pro vědy o vzdělávání a výchově*. 3/1974, s. 271 - 280. [online], [cit. 2015-10 -20]. URL : <http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=7933&lang=cs> >

LUCAS, R. E. 1988. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22.

LUKÁČOVÁ, D. 2006. Vzdelávací štandard v technickej výchove, 2006. In *Československá fyziologie : časopis české fyziologické společnosti*. -ISSN 1210-6313, Roč. 55, č. 3(2006), s, 43-56.

LUKÁČOVÁ, D. - BÁNESZ, G. 2007. *Premeny technického vzdelávania*. Nitra: Pedagogická fakulta UKF v Nitre.

MACHYTKA, F. 1931. *Ručné práce výchovné na školách národných*. Sväzok VII. Praha : Štátne nakladateľstvo v Prahe, 1931.

MANNINEN, M. 2016. *Ak chcete uspieť, radosť z učenia je to, čo vo vašej triede nesmie chýbať*. [online], [2016 - 11- 26]. URL: <<https://eduworld.sk/cd/nl/2820/finska-expertka-na-vzdelavanie-m-manninen-ak-chcete-uspriet-radost-z-ucenia-je-to-co-vo-vasej-triede-nesmie-chybat>>

*Medzinárodné testovania*. Bratislava : NÚCEM, 2016. [online], [2016 - 11- 16]. URL : <[http://www.nucem.sk/sk/medzinarodne\\_merania](http://www.nucem.sk/sk/medzinarodne_merania)>

*Memorandum o celoživotnom vzdelávaní*. 2000. *Pracovný materiál Európskej komisie*. [online], [cit. 2015-10 -09]. URL : <[https://www.minedu.sk/data/files/2607\\_2000\\_memorandum\\_o\\_celozivotnom\\_vzdelavani.pdf](https://www.minedu.sk/data/files/2607_2000_memorandum_o_celozivotnom_vzdelavani.pdf)>

MERRIAM, S. B. 1988. *Case study research in education: A qualitative approach*. San Francisco: Jossey-Bass, 1988.

MERTENS, D. 1974. Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*. [online], 7. Jg./1974, Sonderdruck. ISSN 0340-3254, s. 36-43. [cit. 2015-09- 03]. URL : <[http://doku.iab.de/mittab/1974/1974\\_1\\_MittAB\\_Mertens.pdf](http://doku.iab.de/mittab/1974/1974_1_MittAB_Mertens.pdf)>.

MELEZINEK, A. 1994. *Inženýrská pedagogika*. 1. vyd. Praha: ČVTU, 1994. ISBN 80-01-01214-X.

Ministerstwo Edukacji Narodowej PL. 2016. *Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych- 2012*. [online], [2016 - 02- 26]. URL : <<https://men.gov.pl/ministerstwo/informacje/zalacznik-nr-2-edukacja-wczesnoszkolna.html>>

MONOSTORI, L. - KÁDÁR, B. - BAUERNHANS, T.- KONDOH, S. - KUMARA, S REINHART, G.- SAUER, O. - SCHUH, G.- SIHN, W.- UEDA, K.†(2016). Cyber-physical systems in manufacturing, *CIRP Annals*, Volume 65, Issue 2, 2016, pp:621-641, [online] Dostupné na: <<https://doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.005>>

MUŽÍK, J. 2004. *Androdidaktika*. Wolters Kluwer: Česká republika, 2004, 1. vyd., s. 148, ISBN 80-7357-045-9

*National core curriculum for basic education*. 2004. [online]. Finland: Studio Viiva Oy, 2014. [cit.2016-04-06]. URL : <[http://www.oph.fi/download/47673\\_core\\_curricula\\_basic\\_education\\_4.pdf](http://www.oph.fi/download/47673_core_curricula_basic_education_4.pdf)>

*National curriculum in England. Key stages 1 and 2 framework document. Design and technology*. 2013. [online], [cit. 2015-08-11]. URL : <[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/425601/PRIMARY\\_national\\_curriculum.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/425601/PRIMARY_national_curriculum.pdf)>

*National curriculum in England: design and technology programmes of study* [online]. [cit. 2016-04-06]. URL :

<<https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-design-and-technology-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-design-and-technology-programmes-of-study#cooking-and-nutrition>>

Národný projekt. 2013-2015. *Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami*. Bratislava: ŠIOV, 2013. [online], [2016 - 11- 16]. URL : <<http://zsfelcana.edupage.org/text/?text=text/text6&subpage=1>>

NOVOTNÝ, J. - HONZÍKOVÁ, J. 2014. *Technické vzdelávaní a rozvoj technické tvořivosti*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E.Purkyně v Ústí nad Labem, 2014, s.144, ISBN978-80-7414-716-6

OBST, O. 2002. Učitel' vo výučbe. In *Obst, O.- Kalhous, Z. et. al. Školní didaktika*. Praha: Portál, s. 92-120. ISBN 80-7178-253-X.

OBST, O. - KALHOUS, Z. 2001. *Školní didaktika - sekundární škola*. 1. vyd. Olomouc: VUP, 2001. ISBN 80-244-0217-3.

OECD. 2001. *Defining and Selecting Key Competencies*. Paris : OECD, 2001, s. 45.

PASCH a kol. 2005. *Od vzdelávacieho programu k vyučovaci hodine : Jak pracovat s kurikulem/ Marvin Pasch[ et al. z angličtiny preložil Milan Koldinský]*, vyd. 2. Praha: Portál, 2005, s. 416, ISBN 80-7367-054-2.

PAVELKA, J. 1996. Predmet technika ako súčasť reštrukturalizácie technického vzdelávania na ZŠ. In *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelania*. Banská Bystrica: FHPV UMB, 1996, s. 123 - 126, 139s. ISBN 80-8055-292-4.

PAVELKA, J. - KUZMA, J. 2014. Aktivity v rámci národného projektu "dielne" a PK pri ŠPÚ so zameraním na učebný predmet technika. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 3, 2014, č. 2. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum, Fakulta prírodných vied, Katedra techniky a technológií. ISSN 1338- 9742, s. 3

PAVELKA, J. 2015. Výsledky končiaceho projektu KEGA č. 015pu-4/2013 metodika implementácie inretaktívnej tabule pri vzdelávaní ku kompetenciám v príprave učiteľov techniky, fyziky a matematiky pre nižšie stredné vzdelávanie. In *Časopis Technika a vzdelávanie*, 4, 2015, č. 2. Banská Bystrica: UMB v Banskej Bystrici – Belianum, Fakulta prírodných vied, Katedra techniky a technológií. ISSN 1338-9888, s. 3 - 7.

PAVELKA, J. - KUZMA, J. 2016. *Analytická správa z dotazníkového prieskumu „Výučba techniky a ekonomiky domácnosti“*. Bratislava: PK CaSP pri ŠPÚ, 2016.

PELCEROVÁ, L. - HONZÍKOVÁ, J. 2016. The level and development of creative abilities of children in primary schools in the Czech Republic and Turkey. In *Proceedings of EDULEARN16 Conference*. 4th-6th July 2016, Barcelona, Spain. 11 s. p. 7906 – 7916. ISBN: 978-84-608-8860-4.

PERRENOUD, P. 1997. Construire des compétences dès l'école. Pratiques et enjeux pédagogiques. Paříž, ESF éditeur, 1997, In *Klíčové kompetence. Vznikající pojem ve všeobecném povinném vzdělávání*. Eurydice. 2002. [online], [cit. 2015-08-11]. URL : <<http://www.eurydice.org>>

PIAGET, J. 1966. *Psychologie intelligence*. Praha: SPN

PIAGET, J. - INHELDEROVÁ, B. 1970. *Psychologie dítěte. Praha Podrobné učebné osnovy. 1938. Sostavila komisia učiteľstva ľudových škôl okresu topolčianskeho*.

*Podrobná učebná osnova pre ľudové školy. Sostavili pracovné sekcie učiteľstva prešovského a okolitých okresov. Prešov: Štéhrove kníhtlačne, 1940.*

*Podrobná učebná osnova pre ľudové školy. Sostavili pracovné sekcie učiteľstva školského inšpektorátu v Skalici. Prešov: Pallas, 1940. s. 270.*

*Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych- Rozporządzenie Ministra edukacji narodowej - Załącznik nr. 2, Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej, Dziennik Ustaw, 2014.*

*Projekt: Technická škôlka má deti naučiť zručnostiam. 2015. Poprad: Tars, 7. sept. 2015. [online], [cit. 2015-10-21]. URL : <<http://skolskyservis.teraz.sk/materske-skoly/poprad-technicka-skolka-ma-deti-nau/21237-clanok.html>>*

*Ponuka konkrétnych akreditovaných vzdelávacích programov podľa jednotlivých regionálnych pracovísk alebo detašovaného pracoviska MPC v aktuálnom období 2016/2017. [online], [cit. 2016-11-11]. URL :*

<<http://www.mpc-edu.sk/vzdelavacia-cinnost/regionalna-ponuka-vzdelavacich-programov>>

*Prechodné učebné osnovy pre 1. - 5. ročník národných škôl na šk. rok 1953/1954. 1. vydanie, Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1953, s. 272. Č PIO 7-1747/53-111-1*

PROVAZNÍK, J. 2013. Celostná manažérska kompetentnosť - potreba, prístupy a metódy jej ohodnocovania. In *Zborník vedeckých prác vydaný ako výstup z riešenia druhej etapy grantovej úlohy VEGA MŠ SR a SAV č. 1/0794/11*. Bratislava : EKONÓM, 2013. ISBN 978-80-225-3602-8.

*Promotion of the status and quality of teachers. [online], [cit. 2016-04-27]. URL : <<https://www.regjeringen.no/en/topics/education/innsikt/larerloftet/id2008159/>>*

PRŮCHA, J. - Walterová, E. - Mareš, J. 1995. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-029-4.

PRŮCHA, J. 2002. *Učitel'*. Praha. Portál, s.154. ISBN 80-7178-621-7.

PRZYBYLSKA, E. 2001. Európske memorandum o celoživotnom vzdelávaní. *Vzdelávanie dospelých v pôsobnosti miest a obcí*. 1. vyd. Bratislava: Stimul, 2001. ISBN 80-88982-46-4.

*Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávan. 2013*. [online], [cit. 2015-05-07]. URL: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>>

*Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*, 2016. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v ČR, 2016.

RASINEN, A. 2000. Developing technology. In *Search of curriculum elements for Finnish general education schools. Jyväskylä yliopisto. Jyväskylä studies in education, psychology and social research*, 171.

RASINEN, A., VIRTANENE, S. & MIYAKAWA, H. 2009. Analysis of technology education in the five EU countries and challenges of technology education - the Finnish perspective. In H. Miyakawa (Ed.), *Cross border: International cooperation in industrial technology education*. Aichi, Japan : Aichi University of Education.

RASINEN, A. - IKONEN, P. - RISSANEN T. 2011. Technology Education in Finnish Comprehensive Schools. s 97- 106. In *International Handbook of Primary Technology Education. Reviewing the Past Twenty Years*. Clare Benson and Julie Lunt(Eds.). England : Birmingham City University, UK, 2011. ISBN 978-94-6091-544-4.

REDING, V. 2000. *Celoživotní učení: Příspěvek školských systémů v členských zemích Evropské unie- Lifelong Learning: the contribution of education systems in the Members States of the European Union*. EURYDICE European Unit, 2000, Ústav pro informace ve vzdělávání, 2000. ISBN 80-211-0389-2.

*Regionálna ponuka vzdelávacích programov jednotlivých regionálnych pracovísk alebo detašovaného pracoviska MPC na školský rok 2016/2017*. [online], [cit. 2016-11-07]. URL: <<http://www.mpc-edu.sk/vzdelavacia-cinnost/regionalna-ponuka-vzdelavacich-programov>>

ROETS, A. 2007. *The Need for Closure Concept Disclosed: Delineating Motivation from Ability in Human Decision-Making*. Gent: Universiteit Gent, 2007. p. 265. [online [cit. 2016-12-10] URL: <[http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/264/494/RUG01-01264494\\_2010\\_0001\\_AC.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/264/494/RUG01-01264494_2010_0001_AC.pdf)>

ROMAINVILLE, M. 1996. L'irrésistible ascension du terme compétence en éducation. *Enjeux*, n° 37/38, mars/juin 1996, s. 133 – 141, In *Klíčové kompetence. Vznikající pojem ve všeobecném povinném vzdělávání*. Eurydice. 2002. [online], [cit. 2015-08-11] URL : <<http://www.eurydice.org>>

ROKKJAER, L. 2015. *Lars Rokkjaer zmenil tradičný vzdelávací systém vo Švédsku na školy, v ktorých sa navzájom počúvajú*. [online], [cit. 2015-20-12]. URL : <<http://www.nadaciapontis.sk/clanok/lars-rokkjaer-zmenil-tradicny-vzdelavaci-system-vo-svedsku-na-skoly-v-ktorych-sa-navzajom-pocuvaju/1675>>

ROUSSEAU, J., J. 2002. *Emil, alebo o výchove*. Bratislava: Slovenský spisovateľ, Ltd, 2002, s. 488. ISBN 80-220-1196-7, s. 230 - 239

SALATY, E. 2001. *Kompetencje zawodowe nauczycieli a problemy reformy edukacyjnej*. Radom: Politechnika Radomska, Wydział Nauczycielski, 2001, s. 307. ISBN 83-88001-44-2.

SAHLBERG, P. 2013. *What if Finland's great teachers taught in U.S. schools?* [online], [cit. 2015-08-11]. URL : <<http://www.washingtonpost.com/blogs/answersheet/wp/2013/05/15/what-if-finlands-great-teachers-taught-in-u-s-schools-not-what-you-think/>>

SERAFÍN, Č. 2009. Technical thinking Concerning Education Supported and realized Electro-Technical Assembly Kits/Technické myšlení ve vztahu k výuce podporované a realizované elektrotechnickými stavebnicemi. In *Journal of Technology and Information Education/Časopis pro technickou a informační výchovu3/2009, Volume 1, Issue 2*. ISSN 1803-537X.

SINGULE, F. 1966. *Pedagogické smě 20. století v kapitalistických zemích*. Praha: SPN, 1966, 335 s.

SINGULE, F. 1991. *Americká pragmatická pedagogika (John Dewey a jeho američtí následovníci)*. Praha SPN, 1991, s. 198, ISBN 80-04-20715-4.

SINGULE, F. 1992, *Současné pedagogické směry a jejich psychologické souvislosti*. Praha : SPN, 1.vyd., 1992, s. 56, ISBN 80-04-26160-4

SKELTON, CH. 2002. The feminisation of schooling or re-masculinising primary education? *International Studies in Sociology of Education*, 12 (1), 77 – 96.

SKINNER, B. F. - HOLLAND, J. G. 1968. *Analýza chování (autoinstrukční program)*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, n. p., 1968. Kapitola Lekce 7: Úvod do operativního podmiňování.

SPENCER, L. – SPENCER, S. 1993. *Competence at Work: Models for superior performance*. New York :Wiley, 1993. 384 s. ISBN 0-47771-54809X.



SPITZER, M. 2014. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. vyd. 1. Brno: Host, 2014, 341 s. ISBN 978-80-7294-872-7.

SCHLÖGL, P. 2008. Wenn die Schwierigkeit zur Bequemlichkeit wird. Die Unbestimmtheit der Erwachsenenbildung als selbst verschuldete Professionalisierungs - fälle? In *MAGAZIN erwachsenenbildung*. at. [online]. 2008, Jg. 4, Nr. 4, ISSN 1993-6818. [cit. 2015-12-10]. URL : <<http://erwachsenenbildung.at/magazin/08-4/meb08-4.pdf>>

SCHWAB, K. 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. Switzerland - Geneva: World Economic Forum. ISBN-13: 978-1-944835-01-9. [online] Dostupné na: <<https://luminariaz.files.wordpress.com/2017/11/the-fourth-industrial-revolution-2016-21.pdf>>

SLOWÍK, J. (ed). 2015. *Obsah, metody a formy polytechnické výchovy v mateřských školách*. Plzeň : Pedagogická fakulta Západočeskej univerzity v Plzni, 2015, s. 258. ISBN 978-80-261-0560-2

SMITH, M., J. 1980. *When I say No, I feel guilty*. New York: Bantam Books, 1980.

STANĚK, P. - IVANOVÁ , P. 2017. *Spoločnosť 5.0. Ekonomika budúcnosti?* Bratislava: Wolters Kluwer, 2017, 176 s., ISBN 9788081686788.

STANĚK, P. - IVANOVÁ , P. a kol. 2018. *Hľadanie novej reality*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2018, 248 s., ISBN 9788081689437.

STEINHÍBEL, M. 1935. *Dielňa maličkých. Ručné práce podľa námetov z prvouky pre 1. a 2. postupový ročník ľudových škôl*. Praha - Prešov: Nákladom Československej grafickej Únie uč. spol.

STEBILA, J. 2015. *Inovatívne vyučovacie metódy a ich využitie v technickom vzdelávaní*. rec. Mária Kožuchová, Milan Ďuriš, Jozef Pavelka. 1. vyd. Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2015. - 138 s. ISBN 978-80-557-0944-4

STIPEK, D. J. 1996. Motivation and instruction. In *Berliner, D.C. & Calfee, R.C. (eds.) Handbook of Educational Psychology*, 1996, s. 85-113. New York: McMillan.

ŠEMINSKÝ, J. 2016. The etymology of term the forth industrial revolution. In *ITPB Journal*, No. 11, 2016, p. 324-326, ISSN 2344 –2409, .[online]. Dostupné na: URL: <<http://www.itpb.eu/index.php/ct-menu-item-3/14-engineering/417-11-cislo-clanok-61>>

ŠIŠKOVÁ , T. (eds.). 1998. *Výchova k tolerancii a proti rasizmu*. Praha: Potrál, 1998, ISBN 80-7178-258-8, s. 131 - 147.

ŠMELOVÁ, E. 2015. Manual Training the Context of preschool Curriculum/ Pracovní výchova v kontextu vývoje předškolního kurikula. In *Journal of Technology and Information*

*Education/Časopis pro technickou a informační výchovu 1/2015, Volume 7, Issue 1. ISSN 1803-537X.*

ŠTVERÁK, V. 1983. *Robert Owen. Jeho pedagogické názory*. Praha: SPN, 1983, s. 184

ŠTRÉBLOVÁ, M. 2014. *Vybrané kapitoly z pedagogiky: Informace – výchova – pedagogika. 2014*. Praha : Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta., 2014, s. 81. ISBN 978-80-7290-669-7. [online], [cit. 2015-08-11]. URL:  
<[http://www.vzdelavani-dvpp.eu/download/opory/final/28\\_streblova.pdf](http://www.vzdelavani-dvpp.eu/download/opory/final/28_streblova.pdf)>

*Štátny vzdelávací program pre 1. Stupeň základnej školy v SR – ISCED 1 – primárne vzdelávanie*. 2008. MŠVVaŠ. [online], [cit. 2015-03-11]. URL:  
<[http://www.statpedu.sk/sites/default/files/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced1\\_spu\\_uprava.pdf](http://www.statpedu.sk/sites/default/files/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced1_spu_uprava.pdf)>

*Štátny vzdelávací program, Pracovné vyučovanie – príloha ISCED1*. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2008, 35 s. , príloha 9s.

*Štruktúra systémov vzdelávania a odbornej prípravy v Európskej únii*. Luxemburg : Európska komisia. 1997. ISBN 80-7098-148-2.

ŠVARBOVÁ, E. 2012. Zastúpenie projektového vyučovania v cudzojazyčnej výučbe – klady a zápory. In *Revue scientifique internationale Didactique du FLE dans les pays slaves: revue scientifique internationale enregistrée au Ministère de la culture slovaque sous le numéro EV48/08* ; Nitra: SAUF, ISSN 1337-9283, s. 26 - 33.

ŠVEC, Š. 2002. *Základné pojmy v pedagogike a andragogike.. 2. rozš. a dopl. vyd.* Bratislava: Iris, 320 s. ISBN 80-89018-31-0.

TIMSS. 2015. *Prvé výsledky medzinárodného výskumu vedomostí a zručností žiakov 4. ročníkov ZŠ v matematike a prírodných vedách*. Bratislava: NÚCEM, 2016, [online], [cit. 2016-12-11]. URL:  
<[http://www.nucem.sk/documents/27/medzinarodne\\_merania/timss/publikacie/Prve\\_vysledky\\_Slovenska\\_v\\_studii\\_IEA\\_TIMSS\\_2015.pdf](http://www.nucem.sk/documents/27/medzinarodne_merania/timss/publikacie/Prve_vysledky_Slovenska_v_studii_IEA_TIMSS_2015.pdf)>

TOBLER, W. R. 1970. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 46(2): 234-240.

TOKÁROVÁ, A. 2006. Feminizácia v školstve na Slovensku a jej sociálno-pedagogické súvislosti. In *GENDER-RODOVOSŤ v pedagogickom výskume a praxi*. Trnava: UCM, s. 30 – 42.

TOMKOVÁ, V. 2006. Grafické vyjadrovanie žiakov základných škôl v edukačnom procese, 2006. In. *Technika -informatika -edukácia*. Tom. V : Diecezjalne i Drukarnia, 2006. -ISBN 83-88845-69-1, s.57-60.

TOMKOVÁ, V. 2013. *Technická neverbálna komunikácia*. 1. vyd. Nitra : UKF, 2013, s. 204, ISBN 978-80-558-0367-8.

TOMKOVÁ, V. 2014. *Priestorová predstavivosť v školskej praxi*. 1. vyd. Nitra : UKF, 2014, s. 158, ISBN 978-80-558-0711-9.

TOMKOVÁ, V. - HONZÍKOVÁ, J. 2015. Význam geometrie v technickom vzdelávaní žiakov 2. stupňa základnej školy. In *Acta Mathematica Nitriensia*. Vol. 1, No. 2, p. 68 - 73. ISSN 2453-6083.

*The provision is based on: L 633/1998, 5 – Subsection 1., F 813/1998, 1.*

TUREK, I. 1998. *Zvyšovanie efektívnosti vyučovania*. Bratislava: MPC, 2. dopl. vyd., 1998, ISBN 80-88796-89-X.

TUREK, I. 2004. *Inovácie v didaktike*. Bratislava: MPC, 1. vyd., 2004, s.360. ISBN 80-8052-188-3.

TUREK, I. 2005. *Inovácie v didaktike*. Bratislava: MPC, 2005, ISBN 80-8052-230-8.

TUREK, I. 2009. K problematike kľúčových kompetencií. Najlepší spôsob ako sa učiť, je niečo robiť. In: *Manažment školy v praxi*, 12 2009. ISSN 1336-9849, s. 2

TUREK, I. 2014. *Didaktika*. Bratislava: Wolters Kluwer, s. r. o., 2014, vyd. 3., s. 618, ISBN 978-80-8168-004-5

*Učebné osnovy pre prvý až piaty ročník základnej deväťročnej školy*. 1960. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, prvé vydanie, 1960, s. 144., 63/11-14.

*Učebné osnovy pre prvý až piaty ročník základnej deväťročnej školy*. 1964. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, druhé vydanie, 1964, s. 135., 63/11-14.

*Učebné osnovy pre prvý až piaty ročník základnej deväťročnej školy*. 1968. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, tretie vydanie, 1968, s. 152., 67-368-68.

*Učebné osnovy pre 1. - 4. ročník základnej deväťročnej školy*. 1976. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo. 1. vydanie., 1976., s. 256.

*Učebné plány na školský rok 1945/1946 pre školy ľudové, meštianske, stredné a učiteľské akadémie. Obežník č.21/prez.* Bratislava: Povereníctvo SNR pre školstvo a osvetu z 5. septembra 1945, č. 2787/1945.

URBAN, I. 2007. Technická a technologická kompetentnosť občanov EÚ ako kľúčový determinant úspešnosti súťaží EÚ s ďalšími globálnymi aktérmi. In: *Kľúčové kompetencie a technické vzdelávanie – medzinárodná vedecko-odborná videokonferencia*, Prešov: PHaPV PU, s. 81-85, [CD ROM]. [online]. [cit. 2015-05-14]. URL:

< [http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Pavelka2/pdf\\_doc/urban.pdf](http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Pavelka2/pdf_doc/urban.pdf)>

UVAROV, M., V. 2017. *Pyramídy - praveké technológie v službách ľudstva*. [online] Dostupné na: URL:<<https://www.infovojna.sk/article/pyramidy-praveke-technologie-v-sluzbach-ludstva-pokracovanie>>

UVAROV, M., V. 2019. *Tajomstvo sebapoznávania, sebazdokonaľovania*. [online] Dostupné na: URL:< <https://www.youtube.com/watch?v=Ivh4lIPpa5A> >

VALIHOROVÁ, M. 1998. Inovácia ďalšieho vzdelávania učiteľov 1. stupňa základnej školy a jej psychologická zložka. In *Nové trendy v pedagogicko-psychologickej príprave učiteľov : zborník z vedeckého seminára konaného dňa 16.1.1998*. - Prešov : Prešovská univerzita, Fakulta humanitných a prírodných vied, 1998. - ISBN 80-88885-60-4. - S. 97-98.

VALIHOROVÁ, M. 2003. K súčasným problémom hodnotenia žiakov na 1. stupni ZŠ. In *Rodina a škola*. - Bratislava : Parentes, 2003. - ISSN 0231-6463. - Roč. 39, č. 9 (1992), s. 5.

VALIHOROVÁ, M. 2010. Škola ako determinant utvárania osobnosti. In *Determinanty rozvoja osobnosti človeka : škola ako faktor rozvoja osobnosti dieťaťa* / ed. Lucia Pašková ; rec. Vladimír Salbot, Irena Plevová. 2. časť. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta, Katedra psychológie, 2010. - ISBN 978-80-8083-995-6. - S. 7-53.

VARGOVÁ, M. 2006. Pracovné vyučovanie ako povinný predmet na 1. stupni základnej školy, 2006. In *Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji technicznej* : Uniwersytet Rzeszowski, 2006. ISBN 83-88845-691-1, S. 47-51.

VARGOVÁ, M. 2007. *Metodika pracovnej výchovy a pracovného vyučovania*. Nitra: Univerzita Konštatína Filozofa v Nitre. 2007, vyd.1., s. 150-ISBN 978-80-8094-171-0.

VARGOVÁ, M. 2014. *Pracovné vyučovanie pre 4. ročník ZŠ – elektronická učebnica pre učiteľov*. Nitra: UKF. [online]. URL : <<http://eucebnica.url.ph/eu/>>

VASILIAK, J. 2007. Vplyv technickej výchovy na žiakov základných škôl a na ich ďalšie odborné vzdelávanie. In: *Kľúčové kompetencie a technické vzdelávanie – medzinárodná vedecko-odborná videokonferencia*, Prešov: PHaPV PU, s. 142-145, [CD ROM]. [online], [cit. 2016-05-17]. URL: < [http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Pavelka2/pdf\\_doc/vasiliak.pdf](http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Pavelka2/pdf_doc/vasiliak.pdf)>

VETEŠKA, J. – TURECKIOVÁ, M. 2008. *Kompetence ve vzdělávání*. Praha : Grada Publishing, 2008. 160 s. ISBN 978-80-247-1770-8.

- VIŠŇOVCOVÁ, Z. Rozvoj školstva na území Slovenska. Najstaršie zmienky o školách na Slovensku. [online], [cit. 2015-05-17]. URL: <http://historia.szm.com/dejinyskolstva/vseobecne.htm>>
- VÝROST, J. - LOVAŠ, L. - ZEĽOVÁ, A. 1983. Regulatívna úloha postoja vo vzťahu k správaniu. In *Československá psychologie*, 1983, 5, s. 439 - 448.
- VRÁNA, S. 1936. *Učebné metody*. Brno.
- WEINER, G. 2002. Uniquely similar or similarly unique? Education and development of teachers in Europe. *Teaching Education*, 13(2), 273-288.
- WHITE, L. 1962. *Medieval technology and social change*. Oxford: Clarendon Press, 1962.
- WOODWORTH, R., S. - SCHLOSBERG, H. 1959. *Experimentálna psychológia*. Bratislava: SAV, 1959.
- WORKIE TIRUNEH, M. - ŠTEFÁNIK, M. - LICHNER, I. - HORVÁT, P. - BUJŇÁKOVÁ, T. 2012. *Predvídanie potrieb trhu práce v SR: teoretické východiská a empirické výsledky*. Bratislava: EKONÓM.
- ZELINA, M. 1996. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa*. Bratislava: IRIS, 2. vyd. 1996. ISBN 80-967013-4-7.
- ZEUNER CH. 2009. Zur Bedeutung gesellschaftlicher Kompetenzen im Sinne eines kritischen bildungstheoretischen Ansatzes. In *Eigen-Sinn und Widerstand. Kritische Beiträge zum Kompetenzentwicklungsdiskurs*. Bolder, A. - Dobischat, R., Wiesbaden: GWV Fachverlage GmbH 2009. s. 268 - 271. ISBN 978-3-531-16028-3
- ZIMENOVÁ, Z. 2009. Reforma vzdelávania v dátumoch. Vláda a reforma. In *NOVÉ ŠKOLSTVO- portál o reforme vzdelávania*. [online], [cit. 2016-05-17]. URL : <<http://www.noveskolstvo.sk/article.php?80>>
- Zisťovanie kvalifikovanosti pedagogických zamestnancov a odbornosti vyučovania podľa stavu k 31. 01. 2014 (2014)*. MŠVVaŠ SR. [online], [cit. 2016-10-17]. URL: <<https://www.minedu.sk/data/files/4172.pdf>>
- ZNANIECKI, B. 1970. *Wstęp do teorii osobowości*. Warszawa, 1970.
- ZÜHLKE, D., OLLINGER, L. 2011. Agile Automation Systems Based on Cyber-Physical Systems and Service-Oriented Architectures. In *Advances in Automation and Robotics*, Vol.1: Selected Papers from the 2011 International Conference on Automation and Robotics (ICAR 2011), Dubai, December 1–2, 2011 (pp.567-574)

**Internetové zdroje:**

URL: <Promotion of the status and quality of teachers

<https://www.regjeringen.no/en/topics/education/innsikt/larerloftet/id2008159/>>

URL: <<https://www.gov.uk/government/collections/national-curriculum>>

URL: <<https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-art-and-design-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-art-and-design-programmes-of-study>>

URL: <<https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-english-programmes-of-study>>

URL: <<https://www.gov.uk/national-curriculum/key-stage-1-and-2>>

URL: <<https://www.gov.uk/guidance/scaled-scores-at-key-stage-1>>

URL: <<http://www.skolverket.se/skolformer>>

URL: <<https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>>

## **PRÍLOHY**

- Príloha 1 Fínsky rámcový učebný plán platný od roku 2012- 2016
- Príloha 2 Ukážka nezvládnutej matematicko-geometrickej úlohy v tech. vzdelávaní
- Príloha 3 Výber z ponuky vzdelávacích programov MPC pre šk. rok 2016/2017
- Príloha 4 Tradičná školská trieda
- Príloha 5 Moderná učebňa podporujúca sebvzdelávanie

Perusopetuksen tuntijako  
(Valtioneuvoston asetus 28.6.2012)

Aine	Vuosiluokka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yht.
Äidinkieli ja kirjallisuus		14				18			10		42
A1-kieli		-----				9			7		16
B1-kieli		-----					2		4		6
Matematiikka		6				15			11		32
Ympäristöoppi		4				10					
Biologia ja maantieto <sup>1</sup>									7		
Fysiikka ja kemia <sup>1</sup>									7		
Terveystieto <sup>1</sup>									3		
<i>Ympäristö- ja luonnontietoaineet yhteensä</i>					14				17		31
Uskonto/Elämäntutkimus		2				5			3		10
Historia ja yhteiskuntaoppi <sup>2</sup>		-----				5			7		12
Musiikki		2				4			2		8
Kuvataide		2				5			2		9
Käsityö		4				5			2		11
Liikunta		4				9			7		20
Kotitalous		-----							3		3
Taide- ja taitoaineiden valinnaiset					6				5		11
<i>Taide- ja taitoaineet yhteensä</i>											62
Oppilaanohjaus		-----							2		2
Valinnaiset aineet						9					9
<b>Vähimmäistuntimäärä yhteensä</b>											<b>222</b>
(Vapaaehtoinen A2-kieli) <sup>2</sup>		-----					(12)				(12)
(Vapaaehtoinen B2-kieli) <sup>2</sup>		-----							(4)		(4)
-- = Oppiainetta voidaan opettaa asianomaisilla vuosiluokilla, jos opetussuunnitelmassa niin määrätään											
<sup>1</sup> Ainetta opetetaan osana ympäristöopin opetusta integroidusti vuosiluokilla 1–6.											
<sup>2</sup> Yhteiskuntaoppia opetetaan vuosiluokilla 4–6 vähintään 2 vuosiviikkotuntia ja vuosiluokilla 7–9 vähintään 3 vuosiviikkotuntia.											
<sup>3</sup> Oppilas voi kielestä riippuen opiskella vapaaehtoisista A2-kieltä joko valinnaisena aineena tai B1-kielen sijasta opetettavana yhteisenä aineena. Oppilas voi opiskella B2-kieltä valinnaisena aineena. Vaihtoehtoisesti vapaaehtoiset A2- ja B2- kielet voidaan järjestää perusopetuksen tuntijaon vähimmäistuntimäärän ylittävänä opetuksena, jolloin niiden opetusta ei voida järjestää käyttäen tässä pykälässä määriteltyjä valinnaisen aineiden tai B1-kielen kaikille yhteistä vähimmäistuntimäärää. Kielestä riippuen oppilaalle opetetaan tällöin B1-kieltä tai sen sijasta valittavia valinnaisia aineita. Vähimmäistuntimäärän ylittävänä opetuksena A2-kieltä opiskelevan oppilaan kokonaistuntimäärä olisi yhteensä vähintään 234 vuosiviikkotuntia ja B2-kielen valinneen oppilaan yhteensä vähintään 226 vuosiviikkotuntia. Vähimmäistuntimäärän ylittävänä opetuksena sekä A2- että B2-kieltä opiskelevan kokonaistuntimäärä perusopetuksen aikana olisi yhteensä vähintään 238 vuosiviikkotuntia.											

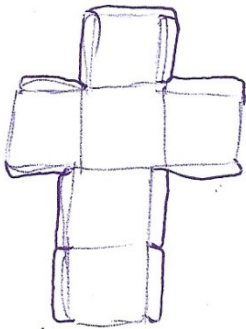


Ukážka nezvládnutej matematicko-geometrickej úlohy v technickom vzdelávaní študentov  
3. ročníka v štúdiu predškolská a elementárna edagogika

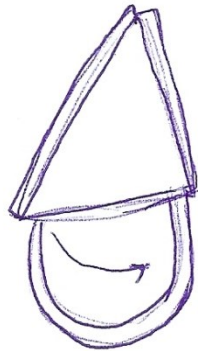
Úloha: " Urobte náčrt plášťa telies (kocka, kváder, ihlan a kužel),  
ktoré zhotovíte z tvrdého papiera."

Kocka, kváder, ihlan a kužel

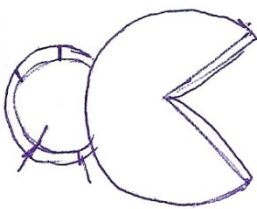
a) kocka



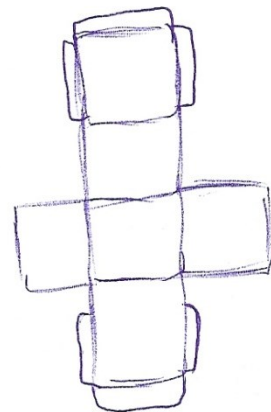
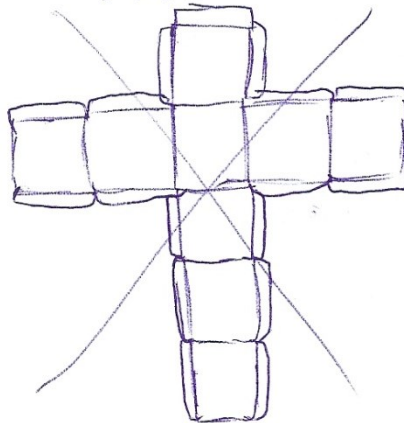
b) ihlan



d) kužel



c) kváder



Zadanú úlohu nezvládlo 54, 48 % zo 132 študentov.

**Ponuka vzdelávacích programov Metodicko- pedagogických centier na Slovensku pre šk. rok 2016/2017**

**MPC Bratislava 2 programy zo 71 ponúkaných programov**

19.	Využitie tabletu na hodinách výtvarnej výchovy v základnej škole, strednej škole a základnej umeleckej škole	1485/2 015- KV	20/10	Vzdelávací program uľahčí učiteľom výtvarných predmetov využívať tablet a digitálne technológie na hodinách výtvarnej výchovy. Zoznámi učiteľov s dostupnými kresliacimi programami a aplikáciou na tvorbu komiksu pomocou tabletu. Vzdelávací program podporí tvorivé spracovanie digitálnej fotografie pomocou tabletu.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie (učiteľ prvého stupňa základnej školy), učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy), učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie a učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy), učiteľ základnej umeleckej školy	15	október 2016	RP MPC <b>BA</b>
30.	Rozvoj matematickej gramotnosti v primárnom vzdelávaní	1399/2 014- KV	40 h (28/12)	Vzdelávací program je zameraný na rozšírenie profesijných kompetencií v oblasti tvorby zadaní úloh na rozvoj matematickej gramotnosti.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	20	február 2017	RP MPC <b>BA</b>

**Ponuka vzdelávacích programov Metodicko- pedagogických centier na Slovensku pre šk. rok 2016/2017**

**MPC Trnava 3 programy z 10 ponúkaných programov**

21.	Rozvíjanie digitálnych kompetencií prácou na interaktívnej tabuli s programom ActivInspire	1356/2014-KV	60 h (32/28)	Absolvovaním vzdelávacieho programu získajú pedagogickí zamestnanci profesijné kompetencie v oblasti spracovania autorských návrhov aktivít pre žiakov s využitím interaktívnej zostavy. Dokážu analyzovať možnosti ich využitia a implementovať ich do vyučovacích jednotiek v rámci vyučovacieho predmetu, resp. odboru, ktoré vo výchovno-vzdelávacom procese zabezpečujú.	Kategória PZ: učiteľ, majster odbornej výchovy. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie, prvého stupňa základnej školy, pre nižšie stredné vzdelávanie, učiteľ druhého stupňa základnej školy, pre nižšie stredné odborné, stredné odborné, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy), učiteľ základnej umeleckej školy, učiteľ jazykovej školy, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie – bez obmedzenia aprobácia	32	september 2016 jún 2017	RP MPC <b>Trnava</b>
20.	Revízia obsahu predprimárneho vzdelávania: Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce	1500/2015-KV	20 h	Aktualizovať kompetencie pedagogických zamestnancov pre oblasť predprimárneho vzdelávania v súlade s požiadavkami revidovaného Štátneho vzdelávacieho programu pre predprimárne vzdelávanie v materských školách v oblasti Človek a svet práce.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre predprimárne vzdelávanie (učiteľ materskej školy). Kariérový stupeň: samostatný pedagogický zamestnanec, pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou, pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou	25	máj 2017	RP MPC <b>Trnava</b>
11.	Rozvoj matematickej gramotnosti v primárnom vzdelávaní využívaním výučbových programov a multimédií	1487/2015-KV	40 h (30/10)	Vzdelávací program umožní účastníkovi vzdelávania prehĺbiť a aktualizovať profesijné kompetencie pedagogických zamestnancov v oblasti využívania výučbových programov a multimédií na rozvoj matematickej gramotnosti v primárnom vzdelávaní v súlade s plnením cieľov novelizovaného ŠkVP.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie	20	november 2016	RP MPC <b>Trnava</b>

**MPC Nitra 0 programov zo 14 ponúkaných programov**

-	-	-	-	-	-	-	-	RP MPC Nitra
---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

**MPC Komárno 0 programov z 10 ponúkaných programov**

-	-	-	-	-	-	-	-	DP MPC Komárno
---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

**MPC Banská Bystrica 0 , Zvolen 1 program zo 47 ponúkaných programov**

44.	Integrácia mediálnej výchovy do školskej praxe	1607/2015-KV	60 h (45/15)	VP poskytne účastníkovi vzdelávania prehĺbiť profesijné kompetencie učiteľov v oblasti výchovy k hodnotám vo vzťahu k médiám a ich obsahom	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie, učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie, učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie, učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie	2	máj 2017	ŠI pri SOŠ drevárskej, Lučenecká cesta 17, <b>Zvolen</b>
-	-	-	-	-	-	-	-	RP MPC Banská Bystrica

**Ponuka vzdelávacích programov Metodicko- pedagogických centier na Slovensku pre šk. rok 2016/2017**

**MPC Trenčín 1 program z 36 ponúkaných programov**

13.	Orientácia v priestore a priestorová predstavivosť v predprimárnom vzdelávaní	850/2015-KV	25 h (16/9)	Program umožní účastníkom rozšíriť si profesijné kompetencie v oblasti rozvoja matemat. gramotnosti v priestorovej orientácii u detí predšk. veku, využívať učebné pomôcky a hry, prostredníctvom ktorých môžu deti danú problematiku zvládnuť.	Kategória PZ: učiteľ. Podkateg. PZ: učiteľ pre predprimárne vzdelávanie	20	december 2016	RP MPC Trenčín
-----	---	-------------	-------------	---	---	----	---------------	-------------------

### MPC Žilina 4 programy zo 40 ponúkaných programov

20.	Didaktická hra vo vyučovaní matematiky v primárnom vzdelávaní	1017/ 2012- KV	40 h (30/10)	Vzdelávací program umožní účastníkovi vzdelávania rozšíriť profesijné kompetencie v zručnosti používať didaktickú hru ako inovačný prostriedok vo vyučovaní matematiky.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie (vyučovací predmet matematika)	20	marec 2017	RP MPC <b>Žilina</b>
22.	Rozvoj matematickej gramotnosti v primárnom vzdelávaní	1399/ 2014- KV	40 h (28/12)	Vzdelávací program je zameraný na rozšírenie profesijných kompetencií v oblasti tvorby zadání úloh na rozvoj matematickej gramotnosti.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	20	marec 2017	RP MPC <b>Žilina</b>
23.	Integrácia mediálnej výchovy do školskej praxe	1607/ 2015- KV	60 h (45/15)	VP umožní účastníkovi vzdelávania prehĺbiť profesijné kompetencie učiteľov v oblasti výchovy k hodnotám vo vzťahu k médiám a ich obsahom.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie, učiteľ pre ns. vzdel. pre nso, so, úsv, úso vzdel., učiteľ pre vyššie odborné vzdel.	20	február 2017	RP MPC <b>Žilina</b>
36.	Interaktívna tabuľa vo výchovno-vzdelávacej činnosti materskej školy	749/ 2012- KV	60 h (40/20)	Program umožní úč. vzdelávania získať súbor informácií o technických podmienkach a softvérových možnostiach práce s interaktívnou tabuľou ActivInspire. Ukáže mu cestu poznania možností využitia inovat. metod. postupov a aplikácie nadobudnutých vedomostí a zručností vo výchovno-vzdelávacej činnosti prostredníctvom interaktívnej tabule.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre predprimárne vzdelávanie	20	február 2017	RP MPC <b>Žilina</b>

### Ponuka vzdelávacích programov Metodicko- pedagogických centier na Slovensku pre šk. rok 2016/2017

#### MPC Prešov 15 programov zo 113 ponúkaných programov

09	Mediálna výchova ako prierezová téma v materskej škole	748/ 2012 - KV	20 h (14/6)	Program prehĺbi a rozšíri účastníkovi vzdelávania legislatívne a pedagogické vedomosti a zručnosti v oblasti metód, foriem a cieľov potrebných na implementáciu mediálnej výchovy do výchovno-vzdelávacej činnosti v predprimárnom vzdelávaní.	Kategória: Učiteľ Podkategória: učiteľ pre predprimárne vzdelávanie, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	30	december 2016	MPC RP <b>Prešov</b>
----	--	----------------------	----------------	--	--	----	------------------	-------------------------

11	Interaktívna tabuľa vo výchovno-vzdelávacej činnosti materskej školy	749/2012 - KV	60 h (40/20)	Program umožní účastníkovi vzdelávania získať súbor informácií o technických podmienkach a softvérových možnostiach práce s interaktívnou tabuľou ActivInspire. Ukáže mu cestu poznania možností využitia inovatívnych metodických postupov a aplikácie nadobudnutých vedomostí a zručnosti vo výchovno – vzdelávacej činnosti prostredníctvom interaktívnej tabule.	Kategória: Učiteľ Podkategória: učiteľ pre predprimárne vzdelávanie, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	20.3	december 2016 - február 2017	MPC RP <b>Prešov</b>
16	Didaktická hra vo vyučovaní matematiky v primárnom vzdelávaní	1017/2012 - KV	40 h (30/10)	Vzdelávací program umožní účastníkovi vzdelávania rozšíriť profesijné kompetencie v zručnosti používať didaktickú hru ako inovačný prostriedok vo vyučovaní matematiky.	Kategória: Učiteľ Podkategória: učiteľ pre primárne vzdelávanie (vyučovací predmet matematika).	20	november 2016	MPC RP <b>Prešov</b>
47	Rozvoj digitálnej gramotnosti na základných školách a stredných školách	1353 / 2014- KV	50 h (24/26)	Vzdelávací program umožní účastníkovi rozvíjať zručnosti a vedomosti pri rozvoji digitálnej kompetencie a gramotnosti, ktoré podporujú vyššiu úroveň uvažovania a analýz súvisiacich s informačnou, vedomostnou a kontrolnou spoločnosťou, rozvíjať kompetencie pedagogických zamestnancov týkajúce sa osobitostí, špecifik a princípov práce so žiakmi a mládežou v kontexte rozvíjania digitálnej gramotnosti, a prehľbovať vedomosti o nových formách spolupráce a komunikácie prostredníctvom internetu – blogy, chaty, on-line nákupy, bankové služby, zákaznicke karty.	Kategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie, - učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy), - učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie a učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy).	25	október 2016	MPC RP <b>Prešov</b>
78	Interaktívne vyučovanie v školských vzdelávacích programoch	450/2011 – KV	60 h (20/40)	Vzdelávací program poskytne prehĺbiť, rozvíjať a rozšíriť odborné a pedagogické zručnosti v oblasti moderných vyučovacích metód s podporou digitálnych technológií.	Kategória: Učiteľ - všetkých podkategórií, majster odbornej výchovy, pedagogický asistenta, vychovávateľ.	12	október 2016	MPC RP <b>Prešov</b>

88	Kreslenie v grafickom programe Tux Paint	556/201 1 - KV	20 h (12/8)	Hlavným cieľom vzdelávania je získanie profesijných kompetencií potrebných na štandardný výkon činností pedagogického zamestnanca.	Kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ, vychovávateľ Podkategórie pedagogických zamestnancov: učiteľ pre predprimárne vzdelávanie učiteľ pre primárne vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b> - učebňa PC
89	Využitie digitálnej fotografie vo vyučovacom procese	451/201 1-KV	50 h (40/10)	Rozvíjať profesijné kompetencie v oblasti využívania IKT vo vyučovacom procese. Prehĺbiť, rozvíjať a rozšíriť odborné a pedagogické vedomosti a zručnosti v oblasti spracovania digitálneho obrazu a jeho využitia vo vyučovacom procese.	Kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ, majster odbornej výchovy, vychovávateľ, pedagogický asistent, tréner športovej školy a tréner športovej triedy. Podkategórie pedagogických zamestnancov: učiteľ všetkých podkategórií asistent učiteľa asistent vychovávateľa asistent majstra odbornej výchovy.	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b> - učebňa PC
90	Tvorba a využitie digitálnej fotografie v edukačných procesoch	452/201 1 - KV	50 h (40/10)	Hlavným cieľom vzdelávacieho programu je zvládnuť základné operácie s digitálnym fotoaparátom pre aktívne využívanie digitálnej fotografie v edukačných procesoch.	Kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ, vychovávateľ Podkategórie pedagogických zamestnancov: učiteľ pre primárne vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy) učiteľ základnej umeleckej školy učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b> - učebňa PC

91	Práca s interaktívnou tabuľou QOMO a softvérom Flow Works	763/2012 - KV	40 h (30/10)	Posilňovať profesijné kompetencie v oblasti práce s digitálnymi technológiami, konkrétne s interaktívnou tabuľou QOMO a softvérom Flow!Works.	Kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ Podkategórie pedagogických zamestnancov: učiteľ pre primárne vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy) učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b> - učebňa PC
92	Informačno-komunikačné zručnosti pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov	582/2011 - KV	30 h (24/6)	Udržanie a aktualizácia profesijných kompetencií potrebných na štandardný výkon činností pedagogického a odborného zamestnanca v oblasti informačno-komunikačných technológií.	Kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ, MOV, vychovávateľ, pedagogický asistent, zahraničný lektor, tréner športovej školy a tréner športovej triedy, korepetítor Kategória odborných zamestnancov: psychológ, školský psychológ, školský logopéd, špeciálny pedagóg, školský špeciálny pedagóg, terénny špeciálny pedagóg, liečebný pedagóg, sociálny pedagóg Podkategórie: učiteľ pre vzdelávanie predprim., prim., nižšie stredné, nižšie stredné odborné, stredné odborné, úplné stredné všeobecné, úplné stredné odborné, vyššie odborné, učiteľ ZUŠ, učiteľ jazykovej školy, učiteľ pre KV, asistent učiteľa, asistent vychovávateľa, asistent MOV	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b> - učebňa PC



93	Využitie interaktívnej tabule a softvéru Interwrite v edukačnom procese	1098/2013 - KV	50 h (25/25)	Udržať a aktualizovať profesijné kompetencie pedagogických zamestnancov v oblasti digitálnej gramotnosti. Rozšíriť zručnosti tvorit a upravovať interaktívne vzdelávacie materiály pomocou softvéru Interwrite v súlade s najnovšími vedeckými a odbornými poznatkami.	Kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ Podkategórie pedagogických zamestnancov: učiteľ pre primárne vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy) učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b> - učebňa PC
94	Učíme sa učiť využívaním tabletov a interaktívnej techniky	1450/2015 - KV	30 h (20/10)	Udržať a aktualizovať profesijné kompetencie pedagogického zamestnanca v oblasti využívania tabletov a zavádzaných technológií na báze interaktivity a interdisciplinarity v školskej praxi.	Kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ Podkategórie pedagogických zamestnancov: učiteľ pre primárne vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy) učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b> - učebňa PC

95	Učiteľ a internet	1479/ 2015- KV	60 h (15/40)	Absolvovaním vzdelávacieho programu "Učiteľ a internet" si pedagogickí zamestnanci osvoja postupy efektívneho vyhľadávania údajov a komunikácie na internete. Dokážu spracovať návrh vyučovacej jednotky s popisom možnosti využitia internetu a posúdiť výhody i úskalia využitia internetu vo vyučovacom procese. V rámci rozvoja počítačovej gramotnosti účastníci vzdelávania zvládnu prácu s ponukou a nástrojmi učebného prostredia LMS Moodle a dokážu kooperovať v rámci činností realizovaných v e-learningovej časti vzdelávacieho programu s ďalšími účastníkmi vzdelávania.	Kategória: Učiteľ Podkategória: učiteľ pre primárne vzdelávanie, učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie, učiteľ strednej školy, učiteľ jazykovej školy, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie.	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b>
96	Rozvíjanie digitálnych kompetencií prácou na interaktívnej tabuli s programom ActivInspire	1356/ 2014- KV	60 h (32/28)	Absolvovaním vzdelávacieho programu "Rozvíjanie digitálnych kompetencií prácou na interaktívnej tabuli s programom ActivInspire" získajú pedagogickí zamestnanci profesijné kompetencie v oblasti spracovania autorských návrhov aktivít pre žiakov s využitím interaktívnej zostavy. Dokážu analyzovať možnosti ich využitia a implementovať ich do vyučovacích jednotiek v rámci vyučovacieho predmetu resp. odboru, ktorú vo výchovno-vzdelávacom procese zabezpečujú.	Kategória: učiteľ, majster odbornej výchovy Podkategória: učiteľ pre primárne vzdelávanie (učiteľ prvého stupňa ZŠ), učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy), učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie a učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy), učiteľ základnej umeleckej školy, učiteľ jazykovej školy, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie.bez obmedzenia aprobácia	12	september 2016 jun 2017	MPC RP <b>Prešov</b>

102	Interaktívne vyučovanie v školských vzdelávacích programoch	450/2011 – KV	60 h (20/40)	Vzdelávací program poskytne prehľad, rozvíjať a rozšíriť odborné a pedagogické zručnosti v oblasti moderných vyučovacích metód s podporou digitálnych technológií.	Kategória: Učiteľ - všetkých podkategórií, majster odbornej výchovy, pedagogický asistenta, vychovávateľ.	12	september-október 2016	MPC RP Prešov
-----	---	---------------	--------------	--	---	----	------------------------	---------------

**Ponuka vzdelávacích programov Metodicko- pedagogických centier na Slovensku pre šk. rok 2016/2017**

**MPC Košice 3 programy zo 43 ponúkaných programov**

28	Rozvoj matematickej gramotnosti v primárnom vzdelávaní	1399/2014- KV	28/12	Aktualizovanie a rozšírenie kompetencií pedagogických zamestnancov primárneho vzdelávania v oblasti rozvoja matematickej gramotnosti žiakov. Ukázať možnosti, ako rozvíjať predpoklady a podmienky zavádzania kritického myslenia žiakov v primárnom vzdelávaní.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie	50	september, november 2016	<b>Košice, Kežmarok</b>
30	Aktivizujúce metódy vo výchove (ich význam pre formovanie hodnotového systému, s dôrazom na oblasť mediálnej gramotnosti)	1407/2014- KV	56/49	VP umožňuje zdokonaľovať a inovovať profesijné kompetencie pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov v rámci efektívneho využívania aktivizujúcich metód a prostriedkov vo výchove tak, aby ich vedeli využiť na formovanie základných hodnotových systémov a zvyšovanie mediálnej gramotnosti.	Kategória PZ: učiteľ, majster odbornej výchovy, vychovávateľ	20	október 2016	RP MPC <b>Košice</b>
39	Komunikácia pedagogického zamestnanca	1482/2015-KV	14/6	Vzdelávací program je zameraný na rozvoj zručností pedagogického zamestnanca v efektívnej komunikácii, v kladení otázok vzhľadom na ich kognitívnu úroveň, na odstraňovanie bariér v komunikácii.	Kategória PZ: učiteľ. Podkategória PZ: učiteľ pre primárne vzdelávanie, učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie, učiteľ pre nižšie odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie, učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie, učiteľ základnej umeleckej školy, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie	20	október 2016, november 2016, január 2017	RP MPC <b>Košice</b>

**Tradičná školská trieda**

**Príloha 4**





**Názov:** *Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy  
v historickom a medzinárodnom kontexte*

**Autor:** doc. PaedDr. Zlatica Hul'ová, PhD.

**Vedecký redaktor:** Dr. h. c. Prof. PhDr. Beata Kosová, CSc.

**Recenzenti:** Prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc.  
Prof. PaedDr. Jarmila Honzíkova, PhD.

**Jazyková úprava:** Mgr. Zuzana Kováčová Švecová, PhD.

**Náklad:** 120 kusov

**Rozsah:** 145 strán, [9,5 AH]

**Vydanie:** prvé

**Vydavateľ:** VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku  
Hrabovská cesta 5512/1A, 034 01 Ružomberok  
<http://uv.ku.sk>, [verbum@ku.sk](mailto:verbum@ku.sk)

**ISBN 978-80-561-0686-0**



**Doc. PaedDr. Zlatica Hul'ová, PhD.**, je učiteľkou pre predprimárne a primárne vzdelávanie a učiteľkou psychológie. Od roku 2005 do roku 2019 pôsobila ako vysokoškolská učiteľka na Katedre elementárnej a predškolskej pedagogiky Pedagogickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. V súčasnosti pôsobí ako docentka na Pedagogickej fakulte Katolíckej univerzity v Ružomberku. Prednáša a vedie semináre v predmetoch Teória výchovy a vzdelávania, Teória rozvoja osobnosti žiaka, Technické vzdelávanie, Didaktika technických predmetov a v doktorandskom štúdiu Komparatívnu pedagogiku, Súčasné trendy vo výskume predškolskej a elementárnej pedagogiky. Výskumne sa dlhodobo zaoberá otázkami individualizácie v edukačnom procese, prípravou budúcich učiteľov pre oblasť technického vzdelávania v predprimárnej a primárnej edukácii, ako aj kvalitou vysokoškolského vzdelávania. Je členkou Predmetovej komisie pri ŠPÚ pre vzdelávaciu oblasť Človek a svet práce, Spoločnosti pre predškolskú výchovu, Asociácie školskej psychológie, Slovenskej komory mediátorov. Ako riešiteľka aj spoluriešiteľka sa podieľa na viacerých domácich aj medzinárodných výskumných projektoch. Je autorkou a spoluautorkou monografií, editovala niekoľko zborníkov. Publikovala viacero článkov, odborných i vedeckých štúdií v domácich aj zahraničných zborníkoch, odborných publikáciách, monografiách a v časopisoch registrovaných v databázach WOS a SCOPUS.

#### **Prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc.**

Vedecká monografia je originálnym dielom, ktoré vzniklo na základe dlhodober vedeco-výskumnej činnosti autorky zameranej na skvalitnenie primárneho technického vzdelávania. Je vysoko aktuálne, pretože poskytuje významné vedecké a odborné poznatky z oblasti technického vzdelávania v historickom kontexte, aj na medzinárodnej úrovni. Cenné sú aj návrhy a odporúčania pre dovedenie učiteľov primárneho stupňa. Osobitnú pozornosť venuje bádateľky orientovanej výučbe. Autorka jasne dáva najavo odklon od remeselní-činnej koncepcie a jej orientáciu na výskumne ladenú výučbu. Predložená publikácia má ambíciu poskytnúť pedagogickým pracovníkom a ich adeptom teoretickú aj empirickú syntézu odbornej stránky technického vzdelávania, pričom naznačuje možnosti riešenia nepriaznivej situácie v oblasti technického vzdelávania.

#### **Prof. PaedDr. Jarmila Honzíkova, Ph.D.**

Zvolené téma možno považovať za originálnu a zaujímavú nejen pro studenty pedagogických fakult, ale i pro širší pedagogickou veřejnost. Dané téma je velmi dobře zpracované, fakta jsou doplněna i vlastní reflexí autorky. Za přínos předložené monografie lze považovat nejen přehledně zpracovaný vývoj technické, potažmo pracovní výchovy a technického vzdělávání v jednotlivých historických obdobích, ale i zajímavou komparaci technického vzdělávání na primárním stupni. Autorka se podrobně věnuje pojmu kompetence, které následně konkretizuje pro učitele technické výchovy. Zaujímavá je i část o vlivu vědecko-technického rozvoje na školu a novou generaci a také o vzdělávacích programech a uvedení jejich konkrétních podob, kde autorka uvádí, jaké nároky jsou kladeny na učitele technického vzdělávání na primárním stupni základní školy.

ISBN 978-80-561-0686-0



9 788056 106860